


CAI
BS 900
-80572



3 1761 11632124 1

Statistics for corporate
decision-making



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761116321241>

CAI
BS900
80572

Statistics for Corporate Decision-Making

April 29, 1980
Royal York Hotel - Toronto, Ontario

A Financial Times Conference in
association with CP Air, CP Hotels and Statistics Canada



TABLE OF CONTENTS

	<u>Page</u>
List of Participants	iii
<u>INTRODUCTION</u> - David Tafler	1
<u>SECTION ONE</u> - Information in the Eighties (Two Views)	
- Gordon Thompson	3
- David Carlisle	5
<u>SECTION TWO</u> - Statistics in the Eighties	
- Guy Leclerc	9
<u>SECTION THREE</u> - Using Statistics in a Corporate Setting	
- Alasdair J. McKichan	15
<u>SECTION FOUR</u> - Statistics for Corporate Decision Making	
- Luncheon Presentation	
- The Honorable Don Johnston	21
<u>SECTION FIVE</u> - Concurrent Sessions - <u>Use of Statistics By</u> -	
<u>SESSION ONE - Corporate Planning</u>	
Panel Moderator - Douglas Newson	
Speakers - Bob Mifflin	25
- John Voudouris	40
<u>SESSION TWO - Economics Department</u>	
Panel Moderator - Paul Légaré	
Speakers - Harry Purdie	47
- William Mackness	60
<u>SESSION THREE - Market Research and Sales</u>	
Panel Moderator - Michael Williams	
Speakers - Bob Varah	63
- Jim Macey (Paper not provided)	

SESSION FOUR - Human Resources and Requirements

Panel Moderator - Gerry Finn

Speakers	- S.B. Cater	67
	- Eric Broadhurst	79

SESSION FIVE - Financial

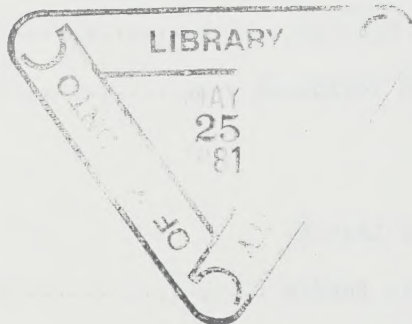
Panel Moderator - Andrew Billingsley

Speakers	- Peter Pick	87
	- Gary Caughlin	92

SECTION SIX

- Wrap Up and What's in Store

	- Peter Kirkham	101
--	-----------------------	-----



LIST OF PARTICIPANTS

GARY ALDRIDGE
Parliamentary Reporter
House of Commons
Room 350N
Ottawa, Ontario
K1A 0A6

W. ALQUIRE
Director, Planning & Analysis
Electrohome Limited
809 Wellington Street North
Kitchener, Ontario
N2G 4J6

ALEX AMON
Manager of Marketing Research
Kimberley-Clark of Canada
365 Bloor Street East
Toronto, Ontario

WILLIAM ATTEWELL
Vice President, Corporate Planning
Guaranty Trust Company of Canada
366 Bay Street
Toronto, Ontario
M5H 2W5

WALTER BAUER
Mathematician
Ontario Hydro
800 Kipling Avenue
Toronto, Ontario
M8Z 5S4

BOB BELL
Application Planner
Royal Insurance
10 Wellington Street East
Toronto, Ontario
M5E 1L5

PAUL M. BELLACK
Planning Specialist
Dofasco
P.O. Box 460
Hamilton, Ontario
L8N 3J5

BRUCE BELLAIRE
Management Finance Analyst
General Foods Limited
Toronto, Ontario
M5W 1J6

ANDREW BILLINGSLEY
Assistant Director
Research and Development
User Services Division
Statistics Canada
Tunney's Pasture, Ottawa, Ont.
K1A 0T6

DEREK BRIGHT
Chief of Cost Services for the Census
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

ERK BROADHURST
Director, Employee Relations
Honeywell Limited
2025 Sheppard Avenue East
Willowdale, Ontario
M2J 1W5

R.D. BURNHAM
Circulation Marketing Manager
The Toronto Sun
10 Holywell Drive
Weston, Ontario
M9R 1K1

GREGOR CALDWELL
Assistant Director Forecasts and Performances
Trans Canada Telephone System
410 Laurier Avenue West
Ottawa, Ontario
K1P 6H5

S.R. CALHOUN
Business Analyst
Alcan Products Limited
Box 269
Toronto Dominion Centre
Toronto, Ontario,
M5K 1K1

JOHN CAPLAN
Director, Public Relations
Polysar Limited
1243 Cambridge Cr.
Sarnia, Ontario
N7A 3W6

DAVID CARLISLE
President
Infomart
122 St. Patrick Street
Toronto, Ontario
M5T 2X8

LIST OF PARTICIPANTS - Continued

S.B. CATER
Regional Personnel Manager
State Farm Insurance
1801 Brimley Road
Scarborough, Ontario
M1P 3H3

GARY COUGHLIN
Assistant General Manager
Continental Bank of Canada
130 Adelaide St. N.
Toronto, Ontario
M5H 3R2

MICHAEL CHEN
Financial Analyst
Sherwin-Williams
2875 Centre Street
Montreal, Quebec
H3K 1K4

LORRAINE CLAVEL
Marine Planning
Transport Canada
17th Floor
Tower "A"
Place de Ville, Ottawa
K1A 0N7

H.B. CONNELL
President
Transfund
365 Bay Street
Suite 404
Toronto, Ontario

L.P. CONSTANTIN
Controller
TIW Industries Limited
90 Sparks Street
Suite 1100
Ottawa, Ontario
K1P 5B4

LINTON A. CORNWALL
Manager of Data Management
Central Statistical Services
Ontario Ministry of Treasury and Economics
56 Wellesley Street West
Toronto, Ontario

JANET DAVIDSON
Market Research Analyst
Burroughs Wellcome Ltd.
16 Riverview Avenue
P.O. Box 500
Lassale, Quebec
H8S 4B1

GRACE DAW
Consumer Research and Evaluation Branch
Consumer and Corporate Affairs Canada
Place du Portage
Tower 11
Hull, Quebec
K1A 0C9

B.B. DE BOER
Assistant Treasurer of Finance
Alcan Canada Products Limited
Box 269
Toronto Dominion Centre
Toronto, Ontario
M5K 1K1

ERIC DITCHFIELD
Controller
Design Dynamics Limited
407 Iroquois Shore Road
Oakville, Ontario
L6J 4Z6

ANNE DONOVAN
Marketing Research Analyst
Polysar Limited
255 Hampton Avenue
Sarnia, Ontario

RALPH J. DOWNEY
Research Associate
London Life Insurance Co.
255 Dufferin Avenue
London, Ontario
N6A 4K1

R. ELLIS DROVER
Director
User Services Division
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

LIST OF PARTICIPANTS - Continued

STEPHEN FAIRFIELD
Research Manager
Steinbergs
65 Rexdale Blvd.
Rexdale, Ontario
M9W 1P2

RON GARDINER
National Services Division
Alan G. Brisco and Associates
240 Duncan Mills Road
Don Mills, Ontario

WILLIAM B. FARREN
Market Research Specialist
Johnson Matthey Limited
110 Industry Street
Toronto, Ontario
M6M 4M1

G.T. GOURLAY
Vice President, Finance
Canadian Oxygen Limited
355 Horner Avenue
Toronto, Ontario
M8W 1Z7

WINSTON F. FLETCHER
Research Director
Vickers and Benson Limited
22 St. Clair Avenue East
15th Floor
Toronto, Ontario
M4T 2T3

GERRY GRUNDLAND
Senior Associate Analyst
IBM
101 Valleybrook Drive
Don Mills, Ontario
M3B 3H1

GERRY FINN
Regional Director, Toronto
Statistics Canada
10th Floor
25 St. Clair Avenue East
Toronto, Ontario
M4T 1M4

N. HARTGERINK
Director
Manufacturing and Primary Industries Division
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

A. FOTI
Director
Business Finance Division
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

ROBERT HILLIARD
Manager, Market Research Dept.
Rothmans of Pall Mall Canada Limited
75 Dufflaw Road
Toronto, Ontario
M6A 2W4

M. FRANCINO
Director General
Policy Planning and Evaluation Branch
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

G.R. HINES
Engineer
Bell Canada Special Task Force
220 Simcoe, 6th Floor
Toronto, Ontario
M5T 1T5

V.J. GALBRAITH
Secretary Treasurer
Lansing Bagnall of Canada Limited
1250 Steeles Avenue
Bramalea, Ontario
L6T 1A1

BARRIE A JOHNSTON
Assistant Vice President
Commerce Capital Corp.
Suite 2200
181 University Avenue
Toronto, Ontario
M5H 3M7

LIST OF PARTICIPANTS - Continued

THE HONORABLE DON JOHNSTON
President of the Treasury Board
Place Bell Canada
160 Elgin Street
Ottawa, Ontario
K1A 0R5

C. KURSH
Manager
Canadata
1450 Don Mills Rd.
Don Mills, Ontario
M3B 2X7

L. JOYCE
Executive Director
Canadian Foundation for Economic
Education
155 University Ave. Ste. 301
Toronto, Ontario
M5H 3B7

KEN KUWAHARA
Manager Marketing Research
Canada Wire and Cable Limited
147 Larid Drive
Toronto, Ontario
M4G 3W1

DR. GERALD KELLAR
Professor,
Wilfred Laurier University
Business Department
Waterloo, Ontario
N2L 3C5

STEPHEN LAU
Economist
Ministry of Industry and Tourism
5th Floor, Hearst Block
900 Bay Street
Toronto, Ontario M7A 2E6

OLIVER KENT
Senior Consultant
Price Waterhouse Associates
Suite 500
255 Albert Street
Ottawa, Ontario
K1P 6A9

GUY LECLERC
Assistant Chief Statistician
Economic Statistics
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

ANDREW KIBEDI
Economist
Ministry of Transportation and
Communications of Ontario
1201 Wilson Avenue
Downsview, Ontario
M3M 1J8

PAUL LÉGARÉ
Assistant Regional Director
Advisory Services
Statistics Canada
7th Floor, Alexi Nihon Plaza
Montreal, Quebec
H3Z 1Y2

PETER KIRKHAM
Senior Vice-President and Chief Economist
Bank of Montreal
12th Floor
Head Office
129 St. James Street
Montreal, Quebec
H2Y 1L6

CHARLES B. LIVINGSTON
Manager, Sales Administration
Phillips Cables
King Street West
Brockville, Ontario
K6V 5W4

W. KLEIN
Data Base Manager, CANSIM
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

ANDREW LUBINSKY
Small Business Consulting Service
of University of Toronto
235 Mary Street
Oakville, Ontario
L6K 1S5

LIST OF PARTICIPANTS - Continued

B. LYNCH
Director, Prices Division
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

S. McMILLAN
Regional Advisor
Statistics Canada
10th Floor
25 St. Clair Avenue East
Toronto, Ontario
M4T 1M4

V.C. MA
Head of Demand and Policy Analysis Centre
Ministry of Transportation and
Communications of Ontario
1201 Wilson Avenue
Donwsvew, Ontario
M3M 1J8

GORDON MCNAUGHTON
Market Analyst
Rothmans of Pall Mall Canada Limited
75 Dufflaw Road
Toronto, Ontario
M6A 2W4

GEOFFREY R. MACE
BQA Dept. B444b
Algonquin College
1285 Woodroffe Avenue
Ottawa, Ontario

BARRY J. MEES
Group Product Manager
Consumers Glass Co. Limited
777 Kipling Avenue
Toronto, Ontario
M8Z 5G6

JOHN H. MARTIN
Manager, Marketing Services
American Standard
80 Ward Street
Toronto, Ontario
M6H 4A7

BOB MIFFLIN
Vice-President
Corporate Planning and Development
Sun Life Assurance of Canada
P.O. Box 4150, Station "A"
Toronto, Ontario
M5W 2C9

JIM MACEY
Director, Business Research
Molson Companies Limited
P.O. Box 6015
Toronto AMF, Ontario
L5P 1B8

W.C. MILES
Zellers Limited
5250 Decarie Blvd.
Montreal, Quebec
H3X 3T9

WILLIAM MACKNESS
Vice President and Chief Economist
Pitfield Mackay Ross Limited
Box 54, Royal Bank Plaza
Toronto, Ontario
M5J 2K5

DIANNE MONNAGHAN
Assistant Research Manager
Steinberg's
65 Rexdale Blvd.
Rexdale, Ontario
M9W 1P2

ALASDAIR J. McKICHAN
President
Retail Council of Canada
Suite 525
74 Victoria Street
Toronto, Ontario
M5C 2A5

LAWRENCE MUIR
Senior Marketing Research Analyst
Esso Chemical Canada
2300 Yonge Street
Toronto, Ontario

LIST OF PARTICIPANTS - Continued

DOUGLAS NEWSON
Chief, Advisory Services
User Services Division
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

PETER D. SCOTT
Comptroller
St. Mary's Cement Company
2200 Yonge Street
Toronto, Ontario
M4S 2C6

JOHN P. PHELAN
Assistant Vice President
Munich Reinsurance Co. of Canada
Suite 1103, 55 Yonge Street
Toronto, Ontario
M5E 1J4

LEN SHACKLOCK
Manager Corporate Planning
Canadian Oxygen Limited
355 Horner Avenue
Toronto, Ontario
M8W 1Z7

PETER PICK
Treasurer
Du Pont of Canada Limited
P.O. Box 2200
Streetsville Postal Station
Mississauga, Ontario
L5M 2H3

PETER SHUBS
Supervisor Marketing Research
Bell Canada
393 University Avenue
13th Floor
Toronto, Ontario

HARRY PURDIE
Manager of Business Economics
Polysar Limited
South Vidal Street
Sarnia, Ontario

VICTOR SIOKALO
Project Analyst
Canadian National Railroad
P.O. Box 8100
Montreal, Quebec
H3C 3N4

MIKE SANDRIN
Teacher
Northern College
Kirkland Lake, Ontario
P2N 2J9

LARRY SMALL
Research Assistant
Conference Board Canada
Suite 100
25 McArthur Road
Ottawa, Ontario
K1L 6R3

BILL SAUNDERS
Algonquin College
RR 2
Ashton, Ontario
K0A 1B0

G. SNYDER
Associate Director
Merchandising and Services Division
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

O. SCHNICK
Executive Director
Central Statistical Services
Ministry of Treasury and Economics
56 Wellesley St. W.
10th floor
Toronto, Ontario
M7A 1Y7

DR. MAX D. STEWART
Dean of Business and Economics
Wilfred Laurier University
75 University Avenue West
Waterloo, Ontario
N2L 3C5

LIST OF PARTICIPANTS - Continued

ROBIN STEWART
Marketing Analyst
Sherwin Williams
2875 Centre Street
Montreal, Quebec
H3K 1K4

JO ANNE TOFANI
Marketing Research Officer
Vick Chemical Co.
2 Norelco Drive
Weston, Ontario
M9L 1Z9

E.E. SUBISSAYI
Economist
Bell Canada - Special Task Force
220 Simcoe Street
5th Floor
Toronto, Ontario
M3T 1T4

P.N. TRANDAFILLOU
Director, CANSIM
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

D.J. SULLIVAN
Market Analyst
Canada - UK Freight Conference
Suite 900
1080 Beaver Hall Hill
Montreal, Quebec
H2Z 1T5

PETER VAN DENEYNDE
President
Wyeth Limited
4455 Chesswood Drive
Downsview, Ontario
M3J 2C2

M. TABATABAIE
Economist
Bell Canada - Special Task Force
220 Simcoe Street
6th Floor
Toronto, Ontario
M5T 1T4

MURRY VANDWATER
Manager - Development Services
Industrial Estates Limited
Suite 700
5151 George Street
Halifax, Nova Scotia
B3J 1M5

DAVID TAFLE
Editor and Assistant Publisher
Financial Times of Canada
920 Yonge Street
Suite 500
Toronto, Ontario
M4W 3L5

BOB VARAH
Director
Corporate Development
Dominion Foundries and Steel Limited
P.O. Box 460
Hamilton, Ontario
L8N 3J5

THOMAS TAYLOR
Marketing Analyst
Montreal Trust
1 Place Ville Marie
Montreal, Quebec
H3B 4A8

RAY VINET
Products Specialist Supervisor
Dominion Chain
Stratford, Ontario

GORDON THOMPSON
Manager, Communications Studies
Bell Northern Research
P.O. Box 3511, Station "C"
Ottawa, Ontario
K1Y 4H7

JOHN VOUDOURIS
Vice-President and Manager
Corporate Planning and Research
Coca Cola Limited
42 Overlea Blvd.
Toronto, Ontario
M4H 1B8

LIST OF PARTICIPANTS - Continued

MICHAEL WAGNER
Analyst - Business Planning
Bell Canada
5th Floor
25 Eddy Street
Hull, Quebec
J8Y 6N4

BARBARA WOOTON
Marketing Assistant
Excelsior Life Insurance
36 Toronto Street
8th Floor
Toronto, Ontario
M5C 2L5

BRIAN WARRACK
Associate Professor
Business Dept.
Wilfred Laurier University
Waterloo, Ontario
N2L 3C5

D. WORTON
Assistant Chief Statistician
Regional Operations and Marketing
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

S. WELLS
Director General
System of National Accounts and Analysis
Statistics Canada
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

C.W. ZUKOWSKI
Market Research Analyst
Westeel - Rosco Limited
1 Atlantic Avenue
Toronto, Ontario
M6K 1X7

K.J. WHEELER
Controller
F.P. Publications Limited
P.O. Box 139, Royal Trust Tower
Toronto, Ontario
M5K 1H1

GORDON WILKES
Manager, Corporate Planning
Crown Life Insurance
120 Bloor Street East
Toronto, Ontario
M4W 1B7

MICHAEL WILLIAMS
Regional Advisor
Statistics Canada
10th Floor
25 St. Clair Avenue East
Toronto, Ontario
M4T 1M4

CHEUK WONG
Senior Economist
Treasury and Economics
3rd Floor Frost Building, North
Queen's Park
Toronto, Ontario
M7A 1Y7

INTRODUCTION

Mr. David Tafler
Editor and Assistant Publisher
Financial Times of Canada

Good morning ladies and gentlemen. I'm David Tafler, Editor of the Financial Times, and I would like to welcome all of you -- even those who are not subscribers -- to the Financial Times Conference on the Use of Statistics in Corporate Decision-Making. I welcome you on behalf of Financial Times, and our national conference co-sponsors, CP Air and CP Hotels. You might wonder why such diverse companies as a newspaper, an airline and a hotel chain are working together to present a series of important, national business and economic conferences. The answer is simple. True, our businesses are very different, but the common denominator is a vital interest in providing information and services to the Canadian business community. Events such as today's conference are important in their own right, but they also serve as a symbol of that common goal, of a sincere striving for excellence in each of our chosen areas of providing services to you. Our welcome -- and our common goal -- is shared as well by Statistics Canada, who have joined with us in the organization of this particular event. Without their co-operation and participation, we could not have put together such an excellent program. We thank them publicly, as I'm sure you will, privately, by the end of the day.

The use of statistics in corporate decision-making. The use of numbers in our day-to-day business lives. Numbers alone cannot get the job done for any company. But they are essential to almost every company in deciding what to do, when to do it, and then in evaluating and measuring how well it was done. We all use them; many of us live by them. And we're here today to make sure we're using them as well as we can, and to find out how we may be able to improve that use in the coming decade. We want to make sure that we haven't become complacent, that we're not doing things in a certain way just because we've been doing it that way for years. Our speakers and workshop leaders are ideally suited for this role. They are interesting and insightful. And many of them are well known for their innovative, imaginative use of statistics.

Just before we get started, I would like to tell you a story because it shows so clearly how the same numbers can be used and interpreted in many different ways. It's about these prominent Canadians: a businessman, who just happened to be a financial executive, an economist and a politician. They were given a difficult statistical problem to solve. They were asked to come up with the answer to the question: What is two plus two? Well, the businessman signified that he was ready to go first. He stepped forward confidently and with nary a hesitation, said in a loud and clear voice: Two plus two is four. The economist was next, and he stepped forward carefully, thoughtfully. He puffed on his pipe for a few moments, and then said, studiously: After much consideration, I feel the answer lies somewhere between three and five. Then the politician stepped forward, and, after furtively looking from side to side to see who was there, whispered: What number would you like?

You'll notice that I told that story long before the arrival of our keynote luncheon speaker, the Honorable Donald Johnston, president of the Treasury Board. I'm sure we'll hear a lot of straight talk from him, but I know what to say and when.

For example, my answer to what is two plus two, as a journalist and broadcaster, would most likely be: No comment!

Fortunately, nothing is off the record where our speakers are concerned, and there will be a lot of room for comment from both sides of this table throughout the day.

We begin with a look at information in the eighties. Two fascinating views from men whose business is to look ahead, to stay on top of the latest trends and developments: Gordon Thompson, Manager of communication studies for Bell-Northern Research, and David Carlisle, President of Infomart.

SECTION ONE

INFORMATION IN THE EIGHTIES

PRESENTATION BY: Mr. Gordon B. Thompson
Manager, Communication Studies
Bell-Northern Research

Present day energy costs, resource limitations and environmental constraints are acting to constrain the ability of the conventional industrial economy to meet our expectations. If the economic growth that is necessary to provide the jobs we want is to be attained, then that growth must come largely from the information sector of the economy. This sector can, in theory at least, sustain considerable growth before energy, or other resource limitations, are reached. The question is: can an economy be built on the exchanges of an ethereal product like information, and if so, how do we go about building such an economy.

Marc Porat, in his U.S. Department of Commerce, Office of Telecommunications report, 77-12, presents a definition of the information sector. He reclassified five thousand job descriptions into four sectors, instead of the usual three, and added an information sector. The labour that was related to handling information, or working on machines that handle information, was attributed to the information sector. When he got all through processing the 1967 U.S. data, he found that 53% of the U.S. labour dollar was spent in the information sector. The longitudinal studies he did, and the work of others, suggest that this percentage will grow. The sector offers high enough wages to attract more newcomers than are lost through attrition. Clearly, the sector will continue to grow for quite some time yet.

Although we have not completed a similar analysis of our economy, we can see that the Canadian situation is similar to the U.S. one, but somewhat behind. Both economies are heading towards an information society, and are perhaps even there already. Unfortunately, the economic benefit of this swing seems too insufficient to meet our wants. The O.E.C.D. is developing a method of measuring this shift that will apply in all member countries, so direct and meaningful comparisons can be made. Recording where we have been is important, but not so important as knowing where we are going.

To call this era the "Post Industrial" era, as Daniel Bell does, is about as useful as saying tomorrow is going to be different from today. Certainly it is, but what are the differences? Clearly better models are required.

Three models of the information society seem to be emerging. The first is the British or "Luddite" model in which there is a large concern with the amount of labour the new information technology will displace. The second is the "Boston" model, or the "knowledge based" information society. This model, when pushed, exhibits a fundamental flaw. There is no reliable means to determine what is knowledge and what isn't. The model lacks the requisite complexity. The third model, which I call the "Canadian" model, images a society where the processes for evaluating information are very widespread, and have been designed to be wealth creating.

How can that be, one might well ask. Consider, for example, the annual Academy Awards television show. By evaluating the film industry's product, and making the results of that evaluation very public, they actually increase the earnings of the films they evaluate. If that didn't happen, they wouldn't continue to mount the very costly television show each year. Call it advertising, if you must, but in doing so you will miss the pearl of the oyster. In recent years, the Academy Awards trick has been copied by many others: a good formula is always copied.

Record sales are stimulated by the "top fifty" lists. The aggregated data about what our fellows are buying is important to us. Although the pace is very much slower, it is rather like being a member of an audience and sharing with the other members the feelings about what is happening on the stage. In the theatre, or the concert hall, or the arena, we can sense the various reactions of our fellows. We can participate in a group evaluation process. We even pay for the privilege.

People still pay to go to the live sports spectacle when they could see it on TV in the comfort of their own home, with no parking or transportation fuss, and a better view of the action, what with the instant replays and the like. There is no doubt that the TV version would be less exciting and less popular if there were no live audience, so that live audience has real utility for the promoters of the event. Yet, even knowing this, the live audience puts up with considerable discomfort and expenditure to attend in person. Why?

Clearly there is utility for the attendee in being with his kindred souls and participating in that whole process of cheering or booing, and otherwise evaluating in a group mode, what is happening. Doing this in front of the TV set at home is simply ridiculous, so it is not just the opportunity to shout that is the key here, it is the opportunity to be seen shouting in concert that the arena alone provides. It is an opportunity to determine, test and publicize one's identify with respect to the flow of events that is being staged. And for this, people will pay money. Properly packaged, this can be wealth creating.

Information technology has shattered many of our past views of how information behaves in economic terms. Until recently, our economic measures of information exchange were tied to the carrier of the information, for the information itself was just too ethereal to catch. We counted records, and books, not phrases or paragraphs. We paid mechanical royalties on the number of record sides rather than the number of songs. When several songs were put on one side, the mechanical royalty to the composer dropped, for now the per-side-royalty had to be shared with the other composers who also appeared on the same record side. Sides, not songs were the measure! Suffice it to say that our society has been lax in really appreciating the full economic fact and potential of information.

Information Technology brings us some new opportunities. For example, the Videotex class of information systems allow information, or ethereal products, to behave on a massive scale, for the first time, as a private economic good. This is new. Our previous electronic experience has been with information behaving as a public economic good, as for example a radio or television broadcast. When we try to make information that is behaving as a public economic good, fit into market situations, we create the need for externalities, like performing rights. This situation produces other problems as well, such as the arbitrary decisions as to what content is used, and what is not. In general, according to economic theory, in this situation, the good is underproduced and of poor quality. Sounds just like TV.

Whether the content of an information system can act as a private good or not is a function of the delivery system's architecture or structure. Up until now, questions about system architecture were decided solely by electrical engineers. Only in the last couple of years have we realized that two almost identical systems could in the one case only allow content to behave as a public economic good, while another somewhat more complex structure could allow the content to behave as a private economic good, and so provide the basis for a proper market for its content. While the difference may appear to be subtle on surface, the longer term impacts can be profoundly different. Engineers and economists must learn to talk about more than "PWAC".

Videotex systems are also capable of performing many real time statistical operations. This facility could be applied to the evaluation of the system's content, in perhaps several dimensions, thus producing an increase in the value of the content. In this fashion, the system could be viewed as one that creates wealth. Even without the new technology, it is not unknown for information to improve with use. "My Fair Lady" is a clear improvement over "Pygmalion". All we need is a statistical handle on the real processes, and we just may have solved our "economic problems".

That this can really happen is illustrated by the case of the remedial mathematics program used in Ontario Community Colleges. This computer aided learning program was developed by the Ontario Institute for Research in Education over a period of several years. The computer collected data about how the students were responding to the material presented to them. After being aggregated, this data was laid before the authors of the content. Where they perceived students having learning difficulties, they would bolster the material. Eventually they produced an instructional package that really worked. As the students used the material, unbeknownst to them, they were evaluating the content. Through the combination of this evaluation and the author's corrections, the quality, and hence the worth, of the content was improved.

This example is only to illustrate that the process is possible, not necessarily how it should be done. So long as one or two examples can be identified, then it becomes worthwhile to consider specific designs of systems where the evaluative activity is key to the escalation of the value of the content, and so is wealth creating. That this process is dependent upon the processing of statistical data goes without saying. The electronic delivery system and the statistics algorithms must be designed so as to make the members of an electric audience feel as coupled as the members of the audience in a hall or arena. That is quite a challenge, but, I think, a worthwhile one. It is a good one for the eighties.

PRESENTATION BY: Mr. David M. Carlisle
President
Infomart

INTRODUCTION

The evidence is overwhelming that information in the 80's will be handled electronically to a much greater extent than today. By electronically, I mean stored in computers and distributed through communications' links and often not made available in "hard copy" form at all.

The cost picture alone makes the case! The cost of computer storage over the last decade has dropped approximately 40% every two years and is expected to drop at least as quickly throughout the 80's. You know that costs in the print medium - paper, people, and energy for transportation - have risen steadily and are expected to continue to rise in the next decade.

The use of computer-communications to publish information electronically is already more cost-effective than print in many applications.

But, if "electronic publishing", as it is being called, is inevitable, how will it happen?

" THE ANSWER IS VERY UNEVENLY ".

New applications cross traditional business boundaries and involve competing information technologies with big dollar impacts on business.

So, my message here today is very simple:

" WATCH OUT "

If you adopt a wait-and-see attitude, you may wake up one day to discover that an entrepreneur has arrived, technology in hand, and is happily carving off chunks of what you thought was your business' revenue.

The most exciting of these new information technologies, and the one that I have bet my job on, is VIDEOTEX!

In my remarks this morning, I will describe:

- . What videotex is
- . What are its major characteristics
- . The kinds of services it can provide to:
 - the home
 - the office.

WHAT IS VIDEOTEX?

First of all, television is a one-way link between a transmitter and a TV set. It provides pre-packaged information which is continuously broadcast. The user selects one of a few dozen channels to receive.

Videotex is a two-way link between a computer and a colour TV set.

The videotex user has a choice of not several dozen channels but several million pages of text and graphic information. Videotex is available on demand. The user can call up information using his keypad when he wants and get only what he wants, because each user has a private interaction with the computer. The user can transmit pages as well as receive pages. He can send them to the computer, to other users, or even to other computers. The user can use the computer to perform computations or to search through large quantities of information.

I submit then that videotex is a whole new medium. A mass-market medium, comparable to print or broadcast, that is based on the marriage of television technology and computer-communications technology. Most importantly, it is different from either. Television people who consider videotex

another form of broadcasting, and computer people who consider videotex another form of data processing application, will both miss the boat.

WHAT ARE THE CHARACTERISTICS OF THE NEW MEDIUM?

There are three major characteristics. The power of videotex comes from the fact that it is:

ATTRACTIVE
SIMPLE TO USE
INEXPENSIVE.

Briefly put, videotex is fun. People find it pleasant to operate and to play with. The comfortable old colour TV, the colourful graphics, and the animation, help make it a friendly medium. The user is in control of the rapid interaction that leads only where he chooses.

My experience is that almost everyone who becomes involved with videotex finds it attractive.

Videotex is so simple that even your five-year-old son or your average CEO can use it without any instruction. You push the "on" button. It welcomes you aboard and offers you a menu of selections. You can quickly proceed through these to obtain the services you want. Absolutely no training or indoctrination is required of the user, other than the ability to read.

Videotex is inexpensive. Its cost advantage against standard data processing terminal applications is approximately 50%. A television set is a very low-cost display device and mass produced subscriber terminals should retail for around \$300.

This combination of basic appeal, simplicity, and low cost makes videotex very powerful as a mass-market medium.

SERVICES FOR RESIDENTIAL CONSUMERS

In the long run, the major potential for videotex resides with the residential consumer. There are a great many services that can be offered to the consumer through such a medium and for this morning's purpose, I have grouped them into eight major application areas:

Teleshopping: One of the most promising applications of videotex in the home is as a medium to market goods and services.

Take, for example, travel packages. The consumer can take as much time as he likes to investigate alternatives in as much detail as he wishes from information that is more up-to-date than is possible from printed brochures. He has the full knowledge of what is available and what is not and what is special this weekend. The cost of videotex is a fraction of the cost of tying up travel agent staff.

Because it is a computer-based system, videotex is, of course, ideal for comparison shopping of brand name products. It can also quote delivery as well as price and can complete the transaction.

There is considerable speculation and controversy as to when and if the consumer will actually pay substantial amounts for information itself but there is much less doubt when it comes to the implementation of a more cost-effective way of distributing goods and services. When North American merchandisers apply their ingenuity to videotex, it is very likely that the impact on current distribution systems will be very significant.

Calculations and Services

Every year the Department of National Revenue Taxation tries to write a foolproof tax guide which will not frighten people into the arms of the tax services. And every year, the revenue of the tax service companies increases. The step-by-step menu selection process of videotex is ideal for walking people through such things as their income tax calculation. It is most likely that someone will write a program for videotex that is much more competitive than a tax service from the point of view

of attractiveness, convenience, confidence, and cost.

Videotex is not an expensive calculator; it is, however, a way to provide valuable services to consumers which involves some calculation. These might include mortgage, life insurance, general insurance, and leasing services.

Education

One of the largest potential application areas for videotex is in the education field. Although the cost and time involved in building up content for these types of computer systems are large, the convenience and effectiveness of the education appear to make it more than worthwhile.

A simple example is the ability to offer extension courses on the basis of one night of classroom attendance a week and the other classes taken at your own convenience at home.

Market Research and Opinion Polls

The videotex installation in the home means you have a very powerful computer system sitting right beside, and connected to, your television set. It's a simple matter of proven technology to download a program which could gather and forward television viewing information back to the central computer.

A much larger application, of course, is to design electronic questionnaires and draw people to look through them and provide answers to market research questions about various products and services.

No doubt you all saw the television coverage of the last national election in which viewers in London, Ontario, were able to give their opinion on the election outcome instantly to a central computer. That instant poll capability is there and, to my thinking, offers more dangers than advantages. However, I am sure more experienced and wiser heads can find productive applications for electronic polling.

Games and Entertainment

Videotex provides an excellent medium for broad distribution of all manner of games and entertainment at very low cost. The entrepreneur who develops good games and mounts them on the system may be the first information provider to achieve profitability on videotex.

Not only can interactive games like bridge and chess be learned and played on the system but, with the load-downed software capability, the terminal can be used for action games as well, in competition with all the current TV games.

Messaging

With the addition of an alpha-numeric keyboard, the user may enter messages into the system easily. Videotex works on a mail box system whereby the user is informed that there is a message waiting for him when he turns his videotex system on.

Users build up lists for addresses coded in different ways such that they can broadcast messages to particular sets of people.

The development of these types of messaging systems is a whole business in itself.

Sponsored Information Content

A corporate data base that entices viewers with interesting information and entertainment can also convey a strong corporate message.

Information-Content For Sale

In the very long run, the largest potential for videotex is as an information medium in competition directly with print and broadcast mediums for the distribution and sale of information.

Videotex In The Office

As can be seen above, the big potential for videotex in the long run is in the home, but I believe the immediate application is in the workplace.

Because videotex is attractive, simple, and inexpensive, it is ideally suited to become the executive's information retrieval system - his link to the information he wants. It is the most cost-effective alternative right now for such things as executive presentations and briefings. You can justify the whole system for retrieval at any time of the information that is presented to the senior management committees of an organization.

Videotex is more cost-effective than the printing press in the distribution of various internal directories, policy or procedure manuals, organization charts, lists of responsibilities, product descriptions, and price lists. The ability to display operating plans, operating results, and project status to all executives of an organization will justify a system.

Obviously, the same concepts can be extended to terminal installations in the offices of customers and suppliers.

SUMMARY

These new information technologies are almost inevitable but their introduction will be very uneven. They can turn information into economic power. They will also be used as the basis for many other applications. All this means major business opportunities for you - and your competitors. If you don't want to create opportunities just for your competitors, keep aware and involved - starting now!

SECTION TWO

STATISTICS IN THE EIGHTIES

PRESENTATION BY: Mr. Guy Leclerc
Assistant Chief Statistician
Economic Statistics Field
Statistics Canada

We do not have a full-time Chief Statistician of Canada at the present time. Statistics Canada is nevertheless continuing to function under the able direction of Mr. Larry Fry who is still Deputy-Minister of Services at the Department of Supply and Services. Given his two jobs, Mr. Fry has to be on flextime and he only puts in 14 hours a day on bureau matters.

Since the main focus of this Conference is on economic statistics, Mr. Fry thought it appropriate that I should speak in his stead and on his behalf I want to express our sincere appreciation to the Financial Times and Canadian Pacific for their initiative in sponsoring this Conference. The Conference Chairman, Mr. David Tafler, has displayed a lot of foresight in his efforts to assemble here such an impressive audience of users of statistics, providers of statistics and people with a concern for what is often regarded as the dry and uninteresting portion of the broader information industry.

The topic of my presentation this morning is Statistics in the Eighties, the 1980's that is. Given the limited time I have at my disposal, my talk will be rather selective of a variety of issues I might have wished to confront in a more elaborate fashion. I will be less formal than I should, perhaps less cautious, hopefully more stimulating.

The 1970's, in retrospect, were a significant decade for the development of statistics. We were able to expand on statistical output in many areas, resulting in more industry data, more financial data, more commodity data, more trade data - in most cases with greater frequency and added regional detail. The seventies also saw an elaboration of the System of National Accounts with the development of comprehensive Financial Flow Matrices, annual Input-Output as well as measures of Gross Provincial Product. And there was also a good deal of progress in seasonal adjustment methods, survey methodology and in standardization and in timeliness.

From the standpoint of our users, the seventies were worthy not just because more and better data were being produced, but also because we improved our capability for making the data available to them in ways which suited their evolving needs. The analytical content of our hard copy publications was greatly increased and we developed several new compendia of statistics reproducing data from various publications for the convenience of users. At the same time we also developed newer modes of dissemination such as microfiche, microfilm, computer print-out and machine readable files. And to get closer to the users across the nation, we established a regional advisory service with representatives in most Canadian provinces. In addition, we worked with the private sector to develop a large computer bank of up-to-date statistical series, both on-line and off-line, which can be accessed by users all over Canada through service bureaus of their choice. So I think we can all take a lot of pride in the achievements of the seventies, which saw more data being collected, processed, analyzed and disseminated about more phenomena than ever before.

And when I say "we", I should make it clear that I don't mean just the people at Statistics Canada, but all the participants in the broadly defined statistical system. The guiding hand for much of this development came from the users whose insistent signals focussed our attention on what needed to be produced and the formats in which they wanted it. And the co-operation and remarkable patience of our respondents in the face of growing demands for information made it possible. We were fortunate too in being able to capitalize on the refinement of the computer environment. The computer has provided the statistician with a tool whereby he is able to quickly and accurately manipulate and process large quantities of complex inter-related statistical data to an extent far beyond that provided by any previous technology. During the 1970's, the size and processing power of computer hardware increased enormously, while at the same time real cost declined to a very appreciable extent.

All this, of course, took resources. At the end of the seventies, the Canadian taxpayer had a substantially greater stake in the statistical system than at the beginning, and this is a point I will need to come back to shortly.

So far, I have painted a bright picture but it has become evident in the most recent past the situation is not all roses. We may have seen the end of the "Big Band Era". What has emerged is a whole range of issues that will force a radical transformation in the way we are doing things and as such will become the major challenge of the Eighties.

We are entering a decade in which the economic and political uncertainties at home and abroad and the complexities of government, society and technology are greater than ever before. We like to think that we are quite conscious of our responsibility to provide you with the information and insights essential to understand and grapple with the issues of the Eighties and to do so accurately.

This last statement sounds like a pledge I could not have put together myself. I did not; this is the pledge of Warren Phillips, Chairman and Publisher of the Wall Street Journal. But it is the kind of pledge, we at Statistics Canada would like to make.

To honor that pledge we will have to confront several issues of the type we did not have before. And I would again repeat that it is not just a job for Statistics Canada: meeting the challenge required a lot of input from you also - both as suppliers of basic data and users of the finished product.

Let me just mention some of the rapidly evolving changes in the environment in which the statistical system must operate:

- The rising concern with privacy and confidentiality that reflects public concern with the government's acquiring, holding and using information, including information required for statistical purposes.

- Heightened resentment, particularly by businessmen, of the burden involved in completing statistical and administrative forms and questionnaires.

- Concern about the cost of government which for Statistics Canada and indeed for the National Statistical System has meant a more than 20% decline in budgetary allocations in real terms during the last four or five years, and in the face of increasing rather than a declining demand for statistics.

- A more sophisticated and therefore more critical user community which increasingly describes our outputs as lacking timeliness, containing errors, not consistent, comprising too many numbers and not enough information, replete with troublesome (when not perverse) revisions and irrelevant to today's needs, etc. etc.

Let us take the first issue - that of privacy and confidentiality. As the government becomes more sophisticated in its ability to store and inter-relate data concerning individuals, the potential for abuses increases. As far as the public is concerned, the fact that the Statistics Act has always provided an absolute guarantee of the confidentiality of statistical files is no longer regarded as sufficient by itself, and the federal government has already reacted by creating organizations to monitor the creation and use of all information banks, both statistical and non-statistical. Actions to date, however, have not completely satisfied those concerned with the possibility of a "1984" Orwellian society being established. Future developments in this area will bear heavily on the statistical system even though few have questioned the necessity for modern government to know and understand the complex social and economic factors which bear on our continued well being.

A particular facet of this problem is that the Statistics Act, in the interests of avoiding duplication of collection, permits us to share our information with other levels of government under very explicit safeguards which require that the respondents be informed of, or give their permission for, sharing and where the recipient organizations have statutory safeguards of confidentiality similar to our own. We are detecting at the moment a rising concern with regards to such proliferation of sharing agreements even though protected by law. The potential for involuntary release of confidential data is apprehended increasingly more often. In the near future, I predict we will be called upon to seriously review the situation with respect to confidentiality. We are under pressure on the one hand to relax certain safeguards; on the other hand we are witnessing a rising concern in favour of confidentiality.

In short the dilemma is that, while protecting and even enhancing the ability of the statistical system to conduct statistical and research inquiries which are necessary to the process of informed decision-making, we must at the same time allay the misgivings of respondents who may be unaware of or lack confidence in the safeguards which exist to protect the confidentiality of their

information. While we understand the nature of these latter concerns, it would be unfortunate if there was an over-reaction which inhibited the development of what you, the users, regard as necessary information.

The second issue - response burden. This is one of the most serious issues that we have encountered in the recent past. Statisticians have long known that, in placing too large a burden of response on individuals and businesses, they risk killing the goose that lays the golden eggs. The respondent community - small business in particular - has in effect gone over our heads and persuaded government of the necessity to establish mechanisms whose function is to protect the respondent from the statistician. In fact, we had already begun developing methods for reducing paperwork when the Office of the Controller for the Reduction of Paper Burden was established, but there is no doubt that their highly visible efforts made paperburden into a popular issue and, as a result, Statistics Canada was much more "on the spot" than it otherwise might have been.

I would like to dispute some of the statements we often hear which identify paperwork predominantly with statistical inquiries. Proportions cited by business advocates have ranged all the way from "the bulk of paper work" to 50%, to 25%. I doubt if the figure will ever be nailed down precisely, but the fact is that statisticians are by no means the main culprits, even though they seem to be lightning rods for criticism that properly belongs elsewhere. In any case, I believe we should make a distinction between necessary paperwork and unnecessary paperwork, because even the severest critics of government would surely concede that, in our complex society, we can't avoid some documentation. But, with regard to unnecessary paperwork, we are on the side of the angels, and I would like to remind you of some of the progress we have made.

- As of January 1, 1978 a total of 742 questionnaires of all kinds were in the hands of respondents in the business sector.

- By the end of 1978 we had reduced that number to 638 - a drop of 15%.

- We also reduced to a large extent the number of respondents in receipt of the "long" questionnaire in favor of a "short" questionnaire.

- The number of respondents reached by our business surveys went from 4.5 million each year to 2.8 million a reduction of 38%.

- As a result of improvements in survey techniques, the average time required to fill out questionnaires was reduced by 25%.

These achievements, and those which we plan for the future, ought to be good news to providers of data. Smaller businessmen have so far been the principal beneficiaries of these initiatives, but we have further plans for large businesses as well.

As for the user of statistics, he may be led to believe that he will have less information than before. Let me reassure him. Most of these reductions resulted in only a small reduction in the number of statistical series made available to the public. In most cases where a statistical survey has been simplified or eliminated, we have been able to substitute information derived from the administrative records of other government departments. In developing the methodology for this kind of substitution, which is not always easy, we have generally been able to maintain, and sometimes improve, the quality of the resultant statistics.

The response burden issue is not a passing one, it will be with us for a long time. As a matter of fact much of our efforts in the 80's will concentrate on further reducing response burden.

Response burden is not only a matter of eliminating or retaining a questionnaire. It is the manner in which we deal with our respondents, including the visual aspect of the questionnaires.

Here is a sample of what we would like to do in the years to come, things for which we are already planning:

- We want to develop a system of personalized questionnaires for the large respondents to the Annual Census of Manufacturing - personalized in the sense that each questionnaire would be tailored to the main characteristics of the individual large respondents.

- We are presently overhauling the monthly employment and payroll surveys. A large portion of that survey will be done by telephone from our regional offices, thus eliminating the need for smaller businesses to complete statistical questionnaires.

- We are planning a Census of Merchandising which will provide just as much or more useful information than the one which took place in 1971, that with only a fraction of the previous response burden upon businesses classified in this area.

- We are seeking a set of amendments to the Corporation and Labour Union Returns Act which would result, first of all, in the elimination of a requirement to respond annually for close to 70,000 smaller businesses out of a total of over 100,000. Secondly, we would reach the large respondents by means of an integrated questionnaire replacing a multitude of not very well connected questionnaires in the areas of financial and balance of payments statistics. With this approach an important quarterly survey originating in Industry, Trade and Commerce would also be dropped.

The third issue - the cost of government. In terms of the demand for data, users at all levels have been requesting more data on more phenomena at finer levels of industry/commodity geographical and other detail - all this on a more timely basis. At the same time Canadians have been extremely worried about the size and cost of government. Thus, although we still have more resources than at the beginning of the seventies, recent years have brought progressive reductions in the resources allocated for statistical purposes. Ongoing programs have been cancelled, and important development and experimental work vital to the future health of the system has suffered. Thus while the user is demanding more, the resources available are getting proportionally less. This is a serious dilemma, the resolution to which is crucial to the continued effectiveness of the statistical system. In bringing about such a resolution, it would be very helpful for government to hear from those of you who, while supporting the principle of leaner and less intrusive government, nevertheless recognize the danger of too drastic a cut-back in support for the statistical system.

It is quite clear that, unless we believe in miracles, the prospects for maintaining a high level of output of the quality required and in line with newer demands are not very good. Choices have to be made - first as to what level of general support Canadians want to provide for their statistical system, and secondly - if the required level of support is not forthcoming - what are we going to displace to accommodate the insistent new initiatives? If it is left solely to us, our strategy for the next few years will be to favour quality over volume.

We have a French saying which loosely translates as follows:

"The bitterness of poor quality lingers long after the sweetness of low price is forgotten". I think that applies in more than the statistical system.

This leads me to the fourth issue which is the quality of the data. As I said before, general criticism has it that:

- we are not timely;
- we have too many errors;
- we have too many numbers and not enough information (the difference here is a significant one);
- we have too many revisions;
- and, finally, a lot of our output is no longer relevant to current needs.

I do not wish to sound defensive, but the recent investigation by a group of international experts has concluded that generally speaking these criticisms have been exaggerated and that by international standards we were doing very well indeed. We were glad to hear that but that does not mean we should relax. Far from it. We know quite well that there are some specific areas in dire need of improvement.

It is ironic that, in spite of complaints about the quality of the data, there has been in recent years a growing tendency of governments to use statistical data in the fund allocation process (transfer payments to other levels of government, transfer payments to persons, inflation adjustment clauses, etc.). Business and labour as well are increasingly signing agreements using statistical data in a manner and with an implied precision that is difficult for the statistical system to live up to.

But, whether it likes it or not, Statistics Canada has been drawn into the whole question of social equity and the appropriate distribution of incomes. This is one of the more serious questions facing us today with respect to the quality of the basic data and the macro-economic frameworks as well. Since there are literally millions of dollars at stake in this allocation process, one can easily understand the concerns.

We do recognize that the highest possible quality of statistical data must be provided for such allocative purposes; whether we like it or not, statistics will be used as such if only for lack of better mechanisms. On the other hand the statistical system was developed to provide broad descriptive measures of economic and social structure and performance, to guide policy decisions and to test theory. It has been said by prominent statisticians that in statistics (as opposed to a pure accounting approach) exactitude was not possible, but neither was it necessary. Statistics are not a substitute for judgement - they are only there to augment it. Description is not analysis and good statistics will never replace good thinking.

Having said that, we do have responsibilities; we have to do more than deplore the use of tight and precise formula based on statistics that cannot support them in the decision-making process. We cannot simply produce statistics and place the onus for correct use of these statistics solely upon the users.

In the next few years we shall thus become more forceful in promoting the use of statistics, but at the same time we want to provide more information about their quality. We will have to provide more descriptive material on what the statistical series actually measure, but - equally important, if not more so - what they do not measure.

Another area of dissatisfaction among users is that revisions are at once too large, too frequent and too long in coming. Increased analytical capability and sophistication among our users is placing a sharper focus on the statistical output. The proliferation of forecasting and forecasting institutions has created newer expectations and newer frustrations. Rightly or wrongly, a lot of forecasting errors have been attributed to our process of revisions. It has been said in a simpler manner "how can we tell what is going to happen when we do not know where we are or where we have been". Short of improving the quality of the early data we must examine the process of revision if only to eliminate what is sometimes referred to as the "frivolous" and the "perverse" revisions. Basic to this problem is the timeliness - quality dilemma. More timely statistics almost certainly involve more revisions. Just which way we should lean in this dilemma may be largely up to you - in the sense of what you are willing to live with as users, and how willingly you cooperate with us as respondents in putting your information in our hands with a minimum of delay.

On the quality of the basic data themselves, especially those supporting the estimation of Gross National Product, we will be placing a high priority on areas which account for large portions of G.N.P. namely, labour income and consumer expenditures. In the latter, the services portion is in dire need of improvements. Changes in inventories do not account for a large proportion of the Gross National Product. However, its contribution to change can be very substantial, and it is at the same time one of the most critical indicators of future performance.

In the Eighties we will be under pressure to produce more data in a variety of areas in parallel with the growing tendency to a more sectoral approach in public and business decision-making. A lengthy but partial list would look like the following:

- More data, both operating and financial, for manufacturing industries, with the emphasis on commodity detail rather than industry detail.
- In a similar vein, more detailed export and import statistics at the finest commodity level we can get, indeed with more emphasis on finer commodity detail as opposed to classes of goods.
- More retail trade data in smaller geographical areas with particular emphasis on personal and business services.
- An improved system of labour statistics with a better balance between the supply and demand components.
- a Well balanced programme of transportation statistics first to develop unmeasured areas, and second to provide for better integration of the data - both national and regional - on the three basic modes of transport: air, surface, water.
- An extended programme of spatial price statistics to assist users in assessing difference in consumer prices between different regions within Canada.
- An extended programme of industrial prices and prices of capital goods.

- Research in the areas of price formation and price transmission to shed light on the phenomenon of domestic versus imported inflation.
- International price comparisons, and international comparisons of purchasing power in terms of Gross National Product.
- Development of more comprehensive measures of productivity as well as more refined measures of industrial capacity.
- Small business has become an issue of great concern to both the government and the private sectors, and we will be under increasing pressure to develop much further a small business data base.
- There will be more demand to expand our surveys of travel, tourism and accommodation.

By and large, the present System of National Accounts is very comprehensive. It has the benefit of a very high degree of integration among its component parts (G.N.P., Balance of Payment, Financial Flow, Real Domestic Product and Input-Output). However there are several conceptual issues arising that will require more attention. There will be more attention paid to the notion of savings, both personal and business saving. There is the belief that, given the growing size of the "Hidden" or "Underground Economy", we are underestimating economic growth.

In the area of Balance of Payments we will have to put more work into reconciliation of the Canadian data with the United States' Balance of Payments. We will have to develop further the ability to track even more complex international transactions in order to keep to a minimum the error of omission entry in our own Balance of Payment.

We will be under pressure to extend the System of National Accounts in a manner to take into account both environmental and energy issues. We will be called upon to erect analytical framework displaying the effect of one issue on the other. We will be asked to measure how much it costs business to respect the increasing number of regulations on pollution and the environment in general. We will be asked to measure so-called non-market activities, namely the value of household work.

We regard all of these new ideas as very challenging and have already done a lot of work in these areas. We will be under pressure to alter the traditional measures of G.N.P. by incorporating such an array of "soft concepts".

We believe that such concepts can be developed but, for the time being, they can only be considered as "add on" parts for the benefit of those who would like to go beyond measures of what has been called "crude economics". On this subject, let me quote a practical Canadian Futurologist, John Kettle, who by virtue of his intellectual leaning ought not be overly impressed by the status quo but who stated nevertheless a little while ago with respect to the future:

"The G.N.P. is still going to be the basic way we test whether the economy is producing what people want, despite increasingly subtler ways of reporting the quality of life. So here we look at some of the mechanics and details of producing the country's goods and services; who is going to be doing what, in terms of productivity, unemployment, and output? What do we mean by a post-industrial society? What is the future role of automation? And will demands for capital be met? And (a good question for you) is it still going to be a mixed economy? And whose hand will be on the mixer?"

In concluding, I would just like to say that the potential exists in the eighties for very far-reaching and beneficial changes in the statistical system. I am confident that I and my colleagues will be able to respond to the professional and technical challenges. But, as I have said at various points in my remarks, there are many perplexing dilemmas to be resolved and difficult choices to be made. We will have to try a lot harder to put them before you in a clear-cut way, for they cannot be democratically resolved without your help. Thus, the question is how we can all work constructively together during the eighties is perhaps the biggest challenge of all. To operate in this fashion will require a lot of statemanship, and given the amount of contradictions among a variety of single issues, greater need for information, less paperwork, more services, less resources, more privacy but more information all of these issues in their pursuit will require a lot of resilience and a lot of flexibility in order to strike a reasonable balance among them.

SECTION THREE

USING STATISTICS IN A CORPORATE SETTING

PRESENTATION BY: Mr. Alasdair J. McKichan
President
Retail Council of Canada

To the extent that there is a consensus on Canada's economic future it probably is that the '80s are going to be a good deal tougher and more competitive than the generally bullish 40 years which preceded them. The race will go not merely to the swift, but to the swift who are running in the right direction. As Peter Drucker says, it will be increasingly important not just to do things right but to make sure we are doing the right things.

My observation is that there is a curious contradiction in our behaviour as Canadians. In our personal lives we tend to be one of the most quantitative of people. We are not content to say it is "warm" or "cold"; we have an eagerness to know the exact degree of our misery, whether it is 31° above, or the same number of degrees below. We step on the scales each morning and gaze apprehensively to see if the needle will actually reach the dreaded 185 or if you are converted, 84 kilos. We worry about the number of billions of the national debt, the deficit in the annual balance of payments, the scanty percentage points of growth in the Gross National Product. Compare these attitudes with the more qualitative attitudes of the Europeans and indeed, of almost any people other than our measuring, quantitative North American, society.

In business however, it seems that some of these attitudes evaporate. We are not among the international leaders in the creative use of the data which is available to us. If I were a sociologist, I might be able to provide some insights into the apparent dichotomy, but as I am not, I can only register the facts with some concern and disappointment.

That attitude has not, however, been fatal as is obvious from our high standard of living: our reasonable, if not brilliant, productivity record. But all this we achieved in the good years. Helping us we had the liberalization of international trade and a ready demand for our raw materials. We had political stability, cheap energy, a good infrastructure of transportation and communications, an unusual demographic pattern, and the stimulus afforded by the entrepreneurial spirit and hard work of the many millions of new immigrants who arrived in the last 30 years. All this created a climate which will not be reproduced in the future. We hear the message every day, and its truth is not dulled by repetition. We just have to work smarter in the future.

If most businesses minimized the attention they focussed on measuring devices, there were two ample safety nets spread to rescue them. One was the mere passage of time and the growth of the economy. These factors obliterated the effects of many decisions which, in tighter times would have been seen as mistakes. You might say we operated on the philosophy of management by correction. Also, the relative homogeneity of society, and particularly consumption patterns, between Canada and the United States meant that Canadian companies were able to use experience in the U.S. as a giant test bed. If a strategic move appeared successful in the U.S. all that had to be done was to reproduce it in miniature in Canada, and presto! The positive numbers started to flow in.

I think however, it would be unfair to suggest that every business and every industry in Canada was a statistical sluggard. In preparation for this event, I conducted a rather informal survey of some of my management consultancy acquaintances who, of course in their day-to-day work have an unusual perspective of a great many companies in a great many different fields. I asked them in what industries they felt Canadian companies made a good showing in the statistical sensitivity stakes. There was remarkable unanimity in conclusions. Most of them were agreed that in transportation, in telecommunications, in broadcasting, in the finance area (particularly in banking) there were some very sophisticated users indeed. Just for the record, I should say that some companies in my own business received an honourable mention, but they tended to be the very large companies; they were few in number; most retailers tended to be dog-house candidates in this respect.

Looking at the categories of business pulled out for special mention, it occurred to me that they had one common characteristic. They were all industries which were regulated, to some greater or lesser extent. It would be fair to conclude that in these industries statistical strengths were induced by necessity more than by voluntary action, at least in the first instance. No doubt the

objectives to maintain and eventually report accurate statistics gave the businesses concerned a useful, compulsory, education in the creative manipulation of statistics. Nothing is further from my mind than to suggest that every business should be regulated. But it might be interesting to speculate on what would happen if every industry had the force-feed learning experience which the regulated industries have undergone.

I told you that in my own industry we have tended to be rather lackadaisical users of statistical input. It was this situation which prompted us to determine, some months ago, that we would take a fresh look at our statistical needs and their use. We had, in our organization, a statistical committee which had jogged along for some years, both directing our own statistical surveys and being responsible for the direction of our on-going dialogue with Statistics Canada.

We determined that both the committee's title and its task were not apt for the new decade we have entered. With the intention of effecting more than a cosmetic change, we gave the committee a new designation. We gave it the rather jaw-breaking label of Information for Strategic Decision-Making Committee and we re-defined its task.

We proposed that it start as though we had wiped the slate clean. We determined that it should examine the statistical needs of the industry, perform an inventory of what was presently available from all known sources - StatsCan, industry trade associations, third party information banks; ascertain where the gaps were as well as recommend the elimination of the useless. Then we are asking it to make a determination of who, in a rational world, should be doing what; and negotiate to see if it is possible to bring about that perfect state of affairs.

We realize, of course, that complete rationality in an irrational world is unlikely to be achievable, but that we could probably move some distance towards that ideal. We felt that the Committee should not be inhibited by notions of acquired rights to any particular piece of information gathering, and we, as an association, made the resolution that we also should not regard as sacrosanct any of the numbers assembly that we are presently doing.

Perhaps most important of all, we recognized that the Committee not only had to make available a product (or at least see that it was made available), it also had to market it, and we determined that the Committee also had to fulfill an educational role in helping our clientele make intelligent use of the data which became available to them. That function obviously had to be closely co-ordinated with the development because we recognized that to the extent that any new effort was called for, in the provision of raw data, the providers, if they were to be motivated to co-operate, would have to be convinced that the output had direct value to them in the running of their businesses.

I am mentioning all this, not necessarily because it need serve as a model for other businesses (probably many of you are operating in industries which are more advanced than retailing in their data usage), but simply because it provided us with a perspective on how our own and other businesses might usefully get the most out of the material which was, or could be, available to them. As part of our program, we consulted with some 50 external organizations who had contact with our trade whether as suppliers of management services, financiers, professional advisors, or merely as informed commentators, and sought out their views on how statistics could help. I am going to draw on some of that experience we gained in the next few minutes.

Every industry obviously has its own unique statistical requirements, but I believe it is possible to identify some statistical appetites which are common to almost every sector of business: I would suggest every business needs to know how to examine its own operational and sales data; it needs to monitor the behaviour of its competitors, to the extent that this is possible. If this cannot be done individually, it should have a means of accessing the industry norms. It needs a means of plugging in the size-up of the national and/or the regional economic scene. It needs a perspective on its market and how its market is likely to change. It needs information or statistics on its resources, its raw materials, or other inputs to the business.

Let's look at each of these needs in some more detail, and discuss their applicability to businesses of different sizes and different types.

Operating data is or can be the most readily accessible. My observation is that the quantity of information which a company produces internally is by no means a good guide to the way in which it is used. In my own industry, the introduction of the computer, particularly to the merchandising side of the operation has meant that masses of material are potentially available, but my suspicion is that in a great many cases the computer print-outs accumulate on the merchandise manager's desk and he is more inclined to sniff the action on the sales floor than he is to rely on that forbidding mass of paper.

One of the inhibitions to the maximum utilization of operational data, it seems to me, is that operating managers tend to see it as the view of the oarsman whose vision is fixed on the rapidly receding landscape. The old view is less exciting than the glimpses you get of the way ahead when you look over your shoulder in that direction. But that backward vision is necessary too. If attention is focussed not so much on the raw figures themselves, but on the degree to which they are changing, indeed on the rate of change itself, they can be used as a precursor of the future.

Selective collection and intelligent interpretations can give a third dimension to the raw data. Let us take an example from the merchandising business - say a store recorded for each department not simply the weekly sales but sales broken down by day, within a day, by hour, within the hour by salesperson. Say it also recorded the average value per sales transaction by the same period, the value of transactions by salesperson hour. A whole host of new action-oriented information could emerge. It would be possible to determine when the store was over-staffed, when it was understaffed. Who were the top performers among the salespeople? When the value of additional sales seemed to be impacted by surges in traffic? When advertising was likely to be most productive? Even a short time ago, the structuring of data in this way would probably have been prohibitively expensive, or would probably have to be concentrated on problem areas. Today that is no longer necessarily the case. Intelligent use of the computer can allow basic information to be massaged many different ways.

If good operational statistics are valuable in times of economic stability, how much more a necessity they are in a period of hyper-inflation, like the present. I wonder how many organizations still do not make available to their management reports which do not record real throughput discounted for inflation. Those who do not are obviously camped on a quicksand.

Of course, the most advanced users not only have their data normalized, they have also made their determination of the key ratios and focus particular attention on them. They also will likely have acquired the discipline of introducing new key indicators as external circumstances dictate - and dropping those that have become outmoded. The most advanced will likely have constructed their own models so that data as it emerges can be plugged in or used as the base for the listing of alternative strategies and their likely operational results.

A former colleague of mine, unusually eloquent for a number cruncher, used to use a number of aphorisms when he spoke of his trade. He would say:

"Numbers individually are like grains of sand - taken together they constitute the grandeur of the finest beach."

Or again -

"Numbers, unless viewed perceptively are like pearls before swine."

I think in the latter case he was referring to senior management. Or again -

"Numbers, like words, come alive in the proper context."

In any event, we are foolish if we ignore the potential tools we have within our own organizations. I suggest to you, in senior management, that if you have not already conducted the exercise of ascertaining just what is being done with what numbers in your organization, and what the potential is - a study to this effect would pay handsome dividends.

Equally important perhaps is the routing and availability of numbers within our management structures. As management, we are getting better and better at rationalizing where decisions should be made. However, we have not always been as perceptive in making sure that the right statistics are delivered to the people who have the capability of using them. Let me go back to a retailing analogy once more. Are we sure that our store managers have the information they need on their store's productivity indexes, on the controllable costs, on their salespeople's performance, on their sales for staff scheduling purposes? Do they have available to them the experience of like stores in similar markets? If they have marketing responsibilities, do they have all the information known to the company on the structure of that market?

Nor do I think it should be assumed that maximization of statistical use is simply the problem or the opportunity of large organizations. Recently, we co-operated with the Office for the Reduction of Paperburden in a study of retailers' perceptions of the particular reporting burden placed upon them. Actually, we found that our industry was not unduly burdened by government reporting obligations. An incidental discovery was the fact that a substantial number of retailers had

their StatsCan returns prepared for them by their auditors and had them passed on directly to Statistics Canada without themselves scrutinizing it. The irony was there was almost nothing that was being collected that was not of real use to them in the management of their own businesses.

In very large businesses intelligent use of internal comparisons, branch-to-branch, plant-to-plant, sales force-to-sales force can provide a high proportion of the comparative operating data which that company needs. But even the largest company cannot afford to ignore the performance of its competitors. Obviously, careful analysis of the annual reports of those competitors which are public companies is worth doing. And even that rather rudimentary scrutiny may produce some interesting data in relation to the most gross forms of operating data, the application of capital, the return on sales and return on investment, and so forth. But few annual reports reveal much useful operating data. It is here that a company must look to some form of co-operative activity or the assembly of data by third parties.

Some trade associations do excellent work here. We, in our organization do some; our opposite numbers in the United States, with much bigger universes and as a result, less sensitivity to possible escape of confidential information, do much more. In many industries the assembly of the key indicators is treated with almost as much reverence as a Bible. It is the touchstone by which functions within a business are measured and on which substantial strategic decision-making is based. Of course comparisons have to be made intelligently; no two businesses are alike; every market has its own idiosyncrasies.

I believe the users of the Interfirm Comparison service of the Department of Industry, Trade & Commerce generally speak highly of it. Like many statistical enterprises it requires some work and input, and commitment by management. The rewards, however, for an intelligent interpretation of the data can substantially outweigh the input costs.

Statistics Canada in our industry, for one, has also done some excellent work of extracting key financial operating ratios from the tax returns filed by businesses of designated size in particular merchandising sectors. The base information, of course, remains strictly confidential, but the size of the universe which it is possible to poll in this way, and the fact that participant companies have not undergone a volunteering process and thereby affected the nature of the base, makes them even more valid.

Whatever the source, external numerical touchstones are needed and useful.

A high percentage of statistical usage is future-oriented. It is, or should be, the basis for the on-going planning cycle. And in this, of course, the manager has to make some assumptions as to both the macro- and the micro-economic influences. Obviously, only the largest companies can afford their own internal economists. But every company has available to it at least a dozen economic forecasts. The Economic Council of Canada, the Department of Finance, the Conference Board in Canada, the banks, the economic consulting houses, model builders - there are plenty of options.

I have no particular wisdom to impart as to how to go about choosing a consistent winner. Perhaps some of the speakers later in today's event will proffer some advice on that. However, obviously some broad assumptions have to be made. Obviously, also, perhaps of even more importance, an intelligent reading has to be made of the geographic markets or sectors in which industry operates.

This year, retail sales are not likely to show vivid gains but if my business is in Vancouver, I can probably expect much higher than average demand. And in many cases the micro-economy of the town or even the neighbourhood will have a much more significant effect on one's business than national trends. All one can really say is that one must be aware and attuned to what is likely to go on at an international, national, regional, municipal and neighbourhood basis, and factor the relevant elements into one's own prognostications. The mere identification of the trends may itself suggest strategies to enable the business to run either with or against the trends which are imposed upon it. All of commitment to supplies, inventory levels, staff levels, advertising budgets, and many other controllable factors should be scrutinized in the light of these assumptions.

Also, in this macro level one must obviously be aware and adjust to shifts in the macro influences - war and peace; more expensive and less available fuel; a shift in currency values; the increase and decrease of tourism. Some of these influences occur abruptly but some are predictable over a reasonable time span. Again, depending on the industry, they can each or all have a make or break effect.

And then, what of one's customers? This is perhaps the most challenging task of forecasting of all; but perhaps also the most necessary and often the most rewarding. If you are in the consumer goods business you know that the term, "mass market" no longer has much meaning.

In his latest book, Alvin Toffler speaks of the "demassification" of consumer markets. I predict that whether we like it or not, that will be one of the vogue expressions which marketing speakers thrust upon us to the point of nausea within the next little while. But if the word is objectionable, the phenomenon is real. It is massively apparent in the communications world. A great many Canadian viewers already have options of upwards to 30 television channels. There is a magazine for every interest from cultivating indoor plants to hot rodding. Department stores no longer market to sizes or age groups or income levels - they market to life styles. None of sex, age, income level, education, ethnic origin or address is necessarily a reliable guide to where each of us will spend our money tomorrow. Regional influences remain. But for some industries they are intensified; for some, diluted. And of course the picture is never a constant. The products of some businesses have become less influenced by fashion (major appliances, automobiles), but at the same time they can be subject to even more revolutionary influences (electric energy utilization, gas consumption requirements); changing standards of morality create a new marketing classification "The unconventional household".

What all this means is that market research was never more important, however it is acquired.

Market research obviously by itself is not enough. In the '80s the demographics themselves are changing with unusual rapidity. So likely will the influences affecting international trade.

The study of the market has, I guess, always been important. The successful entrepreneur did it instinctively even though he may not have described his activity in this way. The study is necessary just for the sake of planning the action which will allow a business to maintain or increase its market share. But it is also necessary for a higher, strategic, purpose. We recognize that every style of business has a life cycle - a period of rapid growth associated with a new product, a new technique, a new style, that meets a market need, a period of maturity and more modest growth and, unless renewal strategies are introduced, a period of decline.

We have seen the time span from innovation to the start of decline progressively shrink. The departmental store's period of maturity endured a century, and renewal strategies such as the establishment of suburban branches, and the marketing of services have perpetuated it further. The super-market had a 50-year maturity. Some of the specialist chain stores have had only a 15 or 10-year lifespan before they had to substantially shift their style of operating.

It obviously is essential for every business to read the symptoms of its market to determine whether its raison d'être continues to have relevancy, or whether it is time for it to seek some new strategies which can extend the period of its profitable operations.

As we all know, of course, in business life there are not universal panaceas. The compilation of relevant statistics and their intelligent interpretation may provide the diagnoses of problems, but they will not solve the problems whether they are associated with the wrong strategies, inadequate management or whatever the weaknesses of a particular company may be. So too, even a sophisticated interpretation of statistics, past and likely future, does not relieve management from the need for gutsy decision-making when the evidence is confused, the need to react to internal and external emergencies, the need to take advantage of the unforeseen opportunity. We must remember also that the further we project, the less dependable are our basic assumptions. In the last decade, it was the quantum leap in energy prices; last year, it was deposition of the Shah; last month, it was the birth of the Yvette movement; last week, the failure of the hostage rescue mission. We do not know what is going to inspire the three inch headlines next year, or the next decade. All we do know is that they will be there, and in abundance. Our planning must constantly be revised, and we must struggle in our strategies to preserve whatever flexibility we can. We also, of course, must recognize that action produces reaction, and our competitive strategies are not going to be met simply in stunned admiration by our competitors. My friends in the corporate planning world tell me that their single largest collective blind spot is to under-estimate the resourcefulness of their competitors.

Today I understand we are dealing with both the long and the short term aspects of statistic usage. It is always a danger that one is so blinded by the problems of the present that one under-estimates those of the future. It seems to me however that one of our current problems casts such ominous shadows forward that all of us as managers will be faulted if we do not use our best resolve to cope with it. I refer, of course, to the spectre of hyper-inflation. As an accounting layman, it seems to me that already the balance sheets of a great many apparently prosperous companies have been weakened to an undiagnosed extent by its ravages to-date. Every enterprise is threatened by its future.

Control of the phenomenon itself is obviously the high priority item. But those of you who have statistical responsibilities have also, I suggest, a professional duty to ensure that your management is fully aware of its crushing and insidious effects.

In closing, let me mount a favourite hobby-horse to isolate one element where we can and should do something about reining in the phenomenon itself. Many of our cost adjustments - notably those of wages - are tied to the Consumer Price Index. It is now generally recognized I believe that a common use of that Index itself inspires the phenomenon it is designed to measure. The Index substantially lags actual consumer behaviour. When the price increases of a particular commodity outstrip those of alternatives, consumers are quick to substitute the alternative products. In today's marketplace, for instance, there has been a massive consumer switch from the purchase of beef to the purchase of pork, chicken and other meat product alternatives. The Index will not change its weightings to reflect that action for some years. The Index also fails to capture the increasing volume of consumer purchases which are made at special or discounted prices. What we need, I suggest, is another index which we might label "the dynamic consumer price index" which reflects current consumer behaviour and which would be used as a more accurate barometer of actual cost of living behaviour in wage and other cost negotiating situations. Were we to do this, I believe, we might well lop one or two percentage points off our inflation rate experience. This obviously is not the fundamental solution to our plight, but I suggest that control over inflation will come not in any major strategic initiative, but in an agglomeration of individual actions and perhaps more important, the mustering of a determination in all sectors of society that we will control it.

That this is possible is evidenced by the experience of some of the other major democracies who have achieved just that.

Let me conclude by congratulating Statistics Canada and the "Financial Times" for having the initiative to organize this conference. As one involved in the encouragement of statistics use, I believe we are still in a missionary phase. Revival meetings of this type have a role to play in raising our corporate consciousness of the opportunity. Probably Gerry Finn is not going to ask converts to come forward for a blessing at the end of the day. But if he did, I would like to think that there would be quite a rush for the front of the hall.

SECTION FOUR

STATISTICS FOR CORPORATE DECISION-MAKING

LUNCHEON PRESENTATION BY: The Honourable Don Johnston
President of the Treasury Board

I understand that I am the first minister responsible for Statistics Canada to have had the opportunity of attending and speaking at a conference of this kind. Let me warn you that I intend to take full advantage of the opportunity that has been offered to me to express my views not only as the minister currently responsible for Statistics Canada but also in the larger context of what Statistics Canada represents, that is to say the significant and indispensable role that it plays in servicing the public sector, the private sector domestically and of course, also internationally.

I suspect that I am typical of most Canadians who take Statistics Canada for granted. We tend not to reflect very much on its role. We seldom if ever consider the multitude of ways that it affects our daily lives, our decision-making processes and even our good humour. One month we believe the country is going to Hell in a basket and the next month's bulletin from Statistics Canada may either confirm that belief or provide us with a ray of hope--often seasonally adjusted of course. We see the Consumer Price Index rising and we wonder why our own take-home pay is not keeping pace. And on it goes.

I prefer not to regard myself as an experienced politician. Yet with a handful of other members of Parliament I must be close to holding a record having fought a by-election in October, 1978, a general election in May, 1979 followed by a further general election in February, 1980. I would like to think that I learned a great deal about the political process during those three campaigns but if one single item stands out it is the extensive use that I made of statistical data generated almost entirely by Statistics Canada but compared, of course, with that generated by other national statistical agencies largely of the O.E.C.D. group of countries. My opponents also seem to be well armed with data from the same sources unfortunately and I learned that statistics in a political debate are much like jokes--it's all in the telling. The Rhinoceros Party, one of my opponents during the recent election, came up with the rather novel suggestion that the best way to eliminate unemployment in Canada would be to eliminate Statistics Canada. Humorous as the suggestion may sound it carries with it a serious corollary namely the importance of Statistics Canada in reminding us on a regular basis of the significant economic and social problems that confront us nationally and regionally.

You may have noted that the subject of these comments is "The Changing Role of Statistics Canada". Certainly the role of the agency will change but the change is unlikely to take the form of a new role or different role but rather it will take the form of an expanded role. I also believe it unlikely that I will continue as the Minister responsible for Statistics Canada. Treasury Board as many of you will appreciate is a central agency concerned with the effective management of the human and financial resources of the government. It does not, in this role, have responsibility for agencies or departments which actually carry on operational functions. Statistics Canada falls into the latter category. Therefore, in the long term the Minister responsible is likely to be someone other than the President of the Treasury Board. That being said, I wish to assure you that this potential divestiture of responsibility in no way divests me of my interests, at the present time, in Statistics Canada and in some of the changes which are likely to take place within the agency. Statistics Canada has come in for an undue amount of criticism over recent months which prompted my predecessor to establish a number of inquiries into both the management and the methodology of the agency. Coincidentally, the agency, like all other departments and agencies of government, was being subjected to a study of its management practices and controls by the office of the Comptroller General which does report to me. The result of all this has been two very helpful reports; one from Price Waterhouse which concerned itself primarily with the organization of the agency and one prepared by Sir Claus Moser concerned primarily with the methodology of the agency. There is no doubt that changes must be made but I was particularly gratified on assuming my post to discover the enormous prestige which Statistics Canada enjoys not only domestically but also internationally. The report from Sir Claus Moser indicates that that prestige has been well earned and hard earned over many years and that the integrity of the work produced by the agency is of the highest standard. Any changes which may be affected to organizational structures will be taken solely to ensure that those high standards do not depreciate in future. Canadians are probably not aware of the esteem in which Statistics Canada is held by its peers around the world. Many of the necessary changes will be carried out

pursuant to the mandate given to Mr. Larry Fry who is to serve a limited term as Chief Statistician. In the interim, procedures have been put in place to find a Chief Statistician for the agency and of course some of the changes suggested may have to await his appointment.

Before embarking upon a description of what I regard as the expanded or changing role of Statistics Canada in the 1980's let me touch briefly upon the scope of its present activities.

The first and most obvious role the agency plays is the production of statistical data. The authority to carry out this function derives from the Statistics Act, which requires the bureau to "collect, compile, analyse, abstract and publish statistical information relating to the commercial, industrial, financial, social, economic and general activities and condition of the people".

There are two clear implications here: the range of subject-matter on which the bureau can collect and publish statistics is virtually open-ended; and by not identifying whom the bureau is to serve with any precision, the bureau naturally has an obligation to serve all Canadians, not only through their political, social and business institutions, but also directly.

While the overall level of resources is controlled by Parliament, the Statistics Act provides no guidance on the setting of priorities in allocation of resources among the competing needs of different user clienteles.

I must hasten to add that such a broadly defined mandate is desirable. Statistics are a vital element in political debate, and in the administration of sensitive government programs. It is therefore essential that the figures be collected and published by an agency which enjoys some degree of independence from the process of policy development and program administration. Nonetheless, such a mandate forces Statistics Canada to continuously define and redefine its role as the needs of society change in respect of statistical data.

Many of you in this audience are faced with similar problems of selecting among alternative product lines, and meeting the needs of changing markets. You, however, are aided in this task by the discipline of the pricing system, and "the bottom line". Some of you, too, are in regular direct contact with the end-user of your product, and have an excellent appreciation of your customers' views. In optimizing the distribution of a public good, Statistics Canada needs the same kind of market intelligence, but it must ultimately rely very heavily on subject judgements about its users. The establishment of the National Statistics Council recommended by our independent consultants should be of enormous value in this regard.

Some notion of the diversity of Statistics Canada's outputs can be derived from its catalogue of print publications, which currently lists close to 1,200 titles, about half of which are monthlies, quarterlies and annuals. The bureau has about 30,000 regular subscribers to these publications, and last year, received individual orders from another 13,000 customers. These users, however, are only a small fraction of those requiring data.

Statistics Canada's own regional reference centres, in nine locations across the country, handle approximately 200,000 inquiries each year. Canadian libraries, most of which have extensive holdings of Statistics Canada data, act as the bureau's prime source of secondary distribution, handling close to one million information requests last year.

Virtually all Canadians are exposed to the extensive media coverage of key economic indicators like the quarterly GNP, the monthly Consumer Price Index, unemployment estimates, External Trade statistics, and so on. Other publications, such as trade journals, and more and more, computer service bureaux, all carry these, as well as more specialized Statistics Canada data.

Through its Market Research Unit, Statistics Canada is beginning to identify and quantify users and uses, assess the usefulness of what the agency does, and its impact on the various user communities. You may be interested to learn that more than one-third of the statistical inquiries to Statistics Canada's reference centres last year came from business. Data to solve marketing questions predominated, with price indexes, the Census of Population, and imports the most popular topics.

As you may appreciate, the business community is as well Statistics Canada's principal source of regular statistical inputs. Its ability to feed back timely, relevant and reliable outputs depends very heavily on the completeness and accuracy of such inputs.

Thus, the role of Statistics Canada today is very much to serve the Canadian public and not just the federal government. I should add that it also serves the international community. That is the production role. What are the other less visible roles?

While enjoying the dominant statistical production role, there are other producers for example, other federal departments and agencies, provincial governments and the private sector. But as Canada's central statistical agency, Statistics Canada must ensure that Canada's official statistics constitute an integrated whole.

This is nowhere more evident than in the area of Economic Statistics, where the bureau produces a vast array of primary statistics relating to production, prices, earnings, et cetera, all of which have their independent uses, but which all have to be specified and constructed in such a way that they can be assembled into the aggregate descriptive framework known as the "System of National Accounts".

This integrating role depends in turn on the ability to develop, and uniformly implement, consistent concepts and definitions, common classification systems and other statistical standards. It also blends imperceptibly with another role explicitly set out for it in the Statistics Act, namely that of co-ordinating the activities of other participants in the system, and avoiding duplication of activities. While imposing these responsibilities, the Act does not provide the bureau with corresponding powers but, nevertheless, a great deal has been done through voluntary co-operation.

Statistics Canada also plays an important advisory role in a number of areas. At the federal level, the agency reviews proposals for new information banks from other federal government departments and the Treasury Board is advised with respect to the methodology adequacy and potential for duplication associated with proposals for new information banks. Essentially this means that Statistics Canada co-ordinates statistical activities across the various departments of the federal government. But in addition, it is responsible for national training programs and seminars that have been offered from coast to coast on subjects such as questionnaire design, sampling and seasonal adjustments. Hundreds of Canadians from all interested sectors have taken advantage of these programs.

A further advisory role exists with respect to Statistics Canada's own clientele. An Advisory Services staff is available for consultation and advice on the use of statistics and each office has at least one economist statistician for that purpose. Supportive literature on the most popular subjects such as the Consumer Price Index and the Labour Force Survey are also available to assist in this regard.

Finally, a role now well established and which is now to expand is the consolidated machine readable data base offered through approximately a dozen corporations in the private sector and known as CANSIM. This service permits companies which are tied into the computer system to retrieve the necessary data within minutes of their being made public in Ottawa. The evolution of almost instantaneous communication is bound to effect the operations of Statistics Canada and its capacity to deliver data to the clients it serves.

Of one fact, there is no doubt. Demands for data will grow unceasingly, and resources will never suffice to meet them all. In this situation, Canada is no different from countries around the world. Priority setting has long been the key task for senior management, and in the years to come, it will become even more so.

Myriad choices must be made in adjusting programs to meet changing conditions. Setting priorities has been described as an acrobatic act, requiring the balancing of needs of various users for different sorts of data, and balancing requirements for quality and timeliness. At the same time, the task requires a sensitive perception to the changing demands for information, while at the same time maintaining continuity in them so that current issues can be seen in historical perspective.

It is the statistician's duty to resist embarking on data collection when he believes the data to be virtually worthless for their intended purpose. Again looking at the past, only one example of that kind was offered in the Moser study which questioned the value of the Occupational Employment Survey conducted in 1977.

Provincial and federal priorities will have to be carefully combined. To ensure that this work is carried out for the optimum benefit of the nation as a whole will require Statistics Canada to exercise its leadership, integration and co-ordination role to the utmost.

Because Statistics Canada is there to service a wide cross section of the community and various interest groups, it is essential that it be constantly apprised of the requirements of those groups and that those groups in turn be aware of the value of the data that Statistics Canada can produce for them. I referred earlier to the National Statistics Council and I would hope that its establishment would herald a new era of co-ordination and co-operation between the wide variety of clients served by Statistics Canada and the role of the agency itself in meeting their requirements. Obvious as that relationship may seem, it is equally obvious that Statistics Canada does not sell widgets or office equipment or anything for that matter which can be readily assessed in the market place. It is essential that informed individuals representing the wide user cross section while at the same time recognizing the limitations of statistical outputs be available as an essential advisor to Statistics Canada. That is what I hope to see accomplished through the establishment of the National Statistical Council. The representation on such a Council would be of particular concern to prevent it becoming simply a form for lobbying by the various user communities. At the same time, it must be established with the necessary degree of independence to render it credible and effective.

If I may put on my hat as President of the Treasury Board for a moment, I would also like to see Statistics Canada generate more revenue. I fully appreciate that necessary core data should be furnished by publically supported central agency. Yet at the same time I seen an expanded role for Statistics Canada in developing data and statistical series in areas which are of particular interest to limited groups. Some cost recovery mechanism should be introduced for those specialty services which Statistics Canada is likely to be called upon to render to a greater degree.

We have also been advised through these independent studies that Statistics Canada should have a higher profile opposite the community it serves. There should be more marketing and more public relations and of course if those programs are successful there will also be the necessity of greater dissemination of information not only to businesses but also to households. Greater emphasis will be placed upon the publication of compendia and in this regard I would draw to your attention the Market Research Handbook and the Canada Yearbook being two existing examples of such compendia with which you are probably familiar.

Technology will also contribute to the expedition and availability of data in remote locations. For example, Statistics Canada will undoubtedly be examining the feasibility of simultaneous publications through telecommunication communication facilities in major regional centres.

Finally, I would like to conclude upon a theme which is very close to my heart as President of the Treasury Board. It is no secret that we are in a period of restraint in Canada and in fact in the Western world. Our economy is not growing at a rate which permits us to embark upon social programs which we may need but which we cannot afford. We live in an age when scarce resources must be allocated fairly and efficiently between competing sectors. We will be called upon to strike a balance between stimulation of the private sector so as to once again establish the kind of economic growth and national revenue base which permits us to establish new and effective social programs and maintaining social programs which are so necessary for the maintenance of living standards for the disadvantaged, particularly those who cannot protect themselves against inflation. This balance can only be struck by a sensible and compassionate allocation of scarce resources. We must be in a position to terminate programs which are not producing the social benefits they were designed to achieve and ensure that scarce funds are allocated first to those who are most in need. We are all subjective in these assessments and in my own case I think primarily of the elderly in my riding whose incomes are gobbled up by higher and higher rentals and who live in a constant state of anxiety wondering whether they will be able to meet next months bills.

The policy options available to governments be it the federal government, provincial governments or municipal governments will all be determined to a very large degree by the data produced by Statistics Canada. The reliability of that data and its focus will be fundamental to some of the most important social decisions which this country has had to face. It is not difficult to make generous social policy decisions in a period of growth and prosperity. It requires infinitely better judgement to make those decisions in a period of restraint. Without the reliable input which I know will be furnished by Statistics Canada, governments would react on the basis of conventional wisdom and perceptions which I have learned are often very much at odds with the Canadian socio-economic realities.

In conclusion, I predict an expanding role for Statistics Canada - an agency which is indispensable to the decision-making process in all sectors - an agency which has served Canada extremely well in the past and I can assure you, it will continue to do so in future.

SECTION FIVE

CONCURRENT SESSIONS

USE OF STATISTICS BY -

SESSION ONE

CORPORATE PLANNING

PRESENTATION BY: Mr. Bob Mifflin
Vice President
Corporate Planning and Development
Sun Life Assurance Company of Canada

My objective this afternoon is to arouse your interest in the use of statistical techniques for corporate planning purposes sufficiently for you to continue to pursue the subject after you leave here. Obviously, at a conference such as this, it is very difficult to be much more than simply descriptive.

The approach that I will take before we get to the discussion period will be to make several observations about statistical data, to give you one or two lecturettes, and then describe a live case to you.

As I don't know the experience/exposure you have had - and in any event it probably varies quite a bit in an audience like this - some of the material may seem elementary or self-evident. I hope that there will be enough in it to give each of you at least a thought starter.

Let me say at the outset that there are several statistical techniques which are really quite simple after initial exposure. On the other hand, there are some which are quite complex and require specific training. More about this later.

My first point is that most data, by itself, is only moderately useful as information. Until it is massaged in some way i.e. compared, ratioed, trended, adjusted, etc., it is very raw.

This means that you must be able to perform some simple statistical calculations - or have someone available who can do them for you. Another alternative is to feel at ease with the use of the many statistical software packages available from time-sharing suppliers.

Only rarely does getting into heavy stuff like the very impressive econometric software packages that are available add much insight, except to the highly sophisticated analyst or the professional economist. Most of us are businessmen, and are better served by something more simple.

My fourth point is that for most purposes, the data is available. There is no shortage of data. It may sometimes be hard to find. It may not always be in the most useful form. It may not be as current as you might like it. But seldom will there be absolutely nothing.

On the question of the timeliness of data, we would all like to have it right up to the close of business yesterday. This is simply not to be. However, the fact is that many social or economic phenomena change rather slowly and for corporate planning purposes if it is six months or a year old, it probably will not significantly alter your analyses and decision-making. You should not let the "staleness" of the data prevent you from analyzing what is available as major trends don't change that much anyway.

My sixth point is that as corporate planners, we must feel at ease with quantitative material. I would personally be suspicious of any planner who shied away from the manipulation and interpretation of numbers, because inevitably they become one of the common denominators of planning expression.

It seems to me to be important to identify the data that is meaningful to your business. For sure, you don't have to track it all. Try and sort out the material that has a direct bearing and stay in touch with that. For example, while there is much media interest in unemployment because of the social consequences, for most businesses the change in employment is much more meaningful.

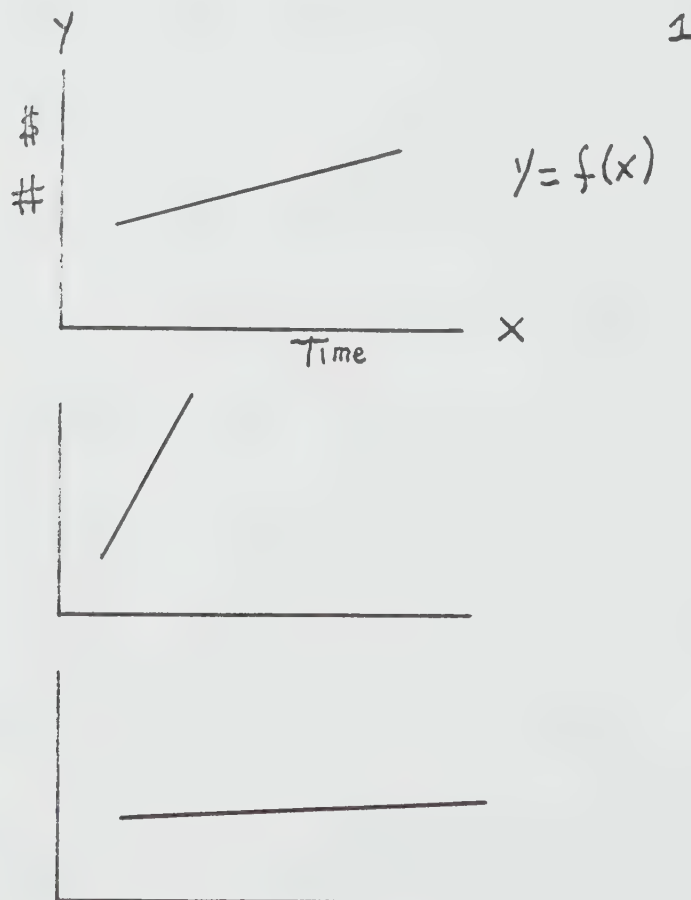
My final point has two elements. More and more, companies have two necessities:

1. A need to address planning from the outside-in. This means increased knowledge of their external environments and this means greater use of published statistical material.
2. Secondly, but coupled with the former point, is the whole question of uncertainty. Notwithstanding my former comment about trends changing slowly, there is in fact more discontinuity today than in past decades. Statistical methods give us some additional tools for coping with this problem.

So much for the observations. Now, a couple of lecturettes on statistical techniques to make data more meaningful.

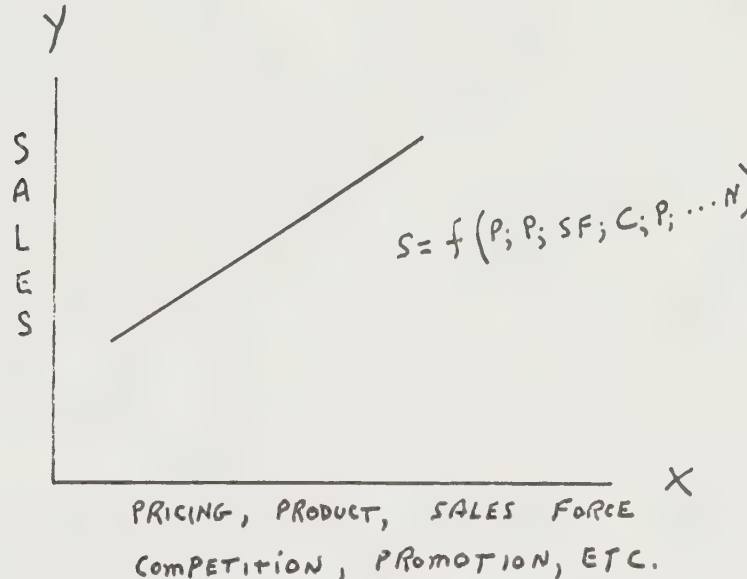
Two of the most beneficial statistical methods available to the planner/businessman are time series analysis and regression analysis. These are not difficult mathematically or conceptually, and they add tremendously to our ability to understand and interpret data.

First, some words on time series, which is simply the familiar table or graphic plot of a series of data over time. When we graph something we are really attempting to demonstrate the relationship between two factors and, in fact, the algebraic notation is that Y is a function of X ($Y:F(X)$). The slope and shape of the curve is determined by the relationship. The more vertical the slope, the greater change there is in the Y factor for every unit change in the X factor, and vice versa. Statisticians call Y the dependent variable and X the independent variable.



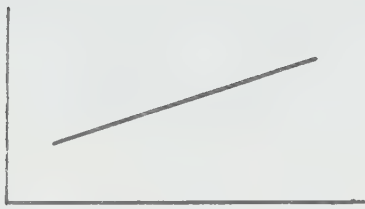
Now obviously this is a convenience which makes a gigantic simplifying assumption i.e. that events are caused by or are a function of time. This, of course, is not true. Sales are not caused by "time". They are caused by a host of other factors or events e.g. advertising, sales force activity, competitive activity, pricing policies, product line strategies, etc. Similarly, housing starts or population growth or personal disposable income are not "caused" by time. Because we either don't know, or can't assimilate, all of the causal factors (independent variables) we simply track the dependent variable through time.

2.

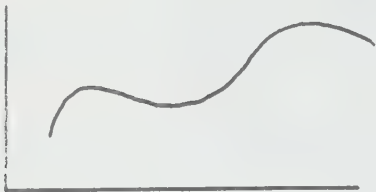


Nonetheless, the analysis of time series has a notable place in our work. You are probably familiar with the concept of dissecting a series into its constituent components of trend, cyclical, seasonal and irregular factors. This is how seasonally adjusted data are calculated and I won't get into that here. But what is a really beneficial fringe benefit of this analysis that is often overlooked is our ability to assess the reliability or variability in the data. This can be done by several statistical methods, but the most beneficial to the non-technical businessman-planner is the notion of standard deviation or standard error, which simply measures the dispersion or variability in the data series. If the series is highly erratic then the reliability of any analysis or interpretation is more suspect. If it is smooth, then we have more assurance regarding what it is telling us. Standard deviation quantifies the variability by introducing the normal distribution concept relative to the series. As this slide illustrates, the average of the data points plus or minus one standard deviation will include about 68% of all the values in the series. Plus or minus 2 standard deviations will include 95% and 3 standard deviations will embrace 99.7% of all the observations. If the standard deviation is large, then the dispersion is wide, and vice versa.

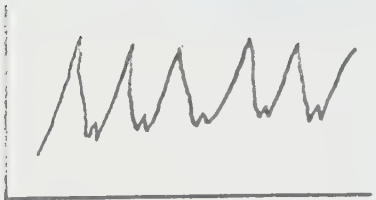
3.



TREND



CYCLE

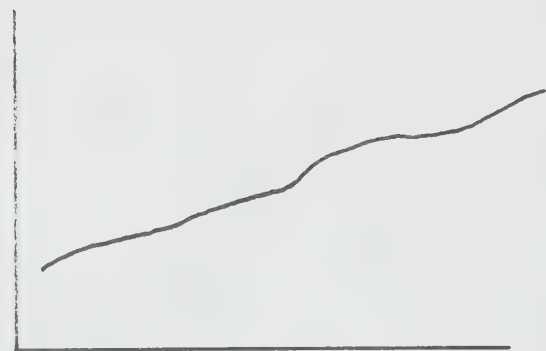
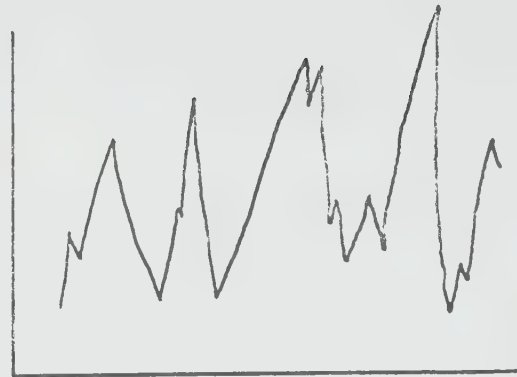


SEASONAL

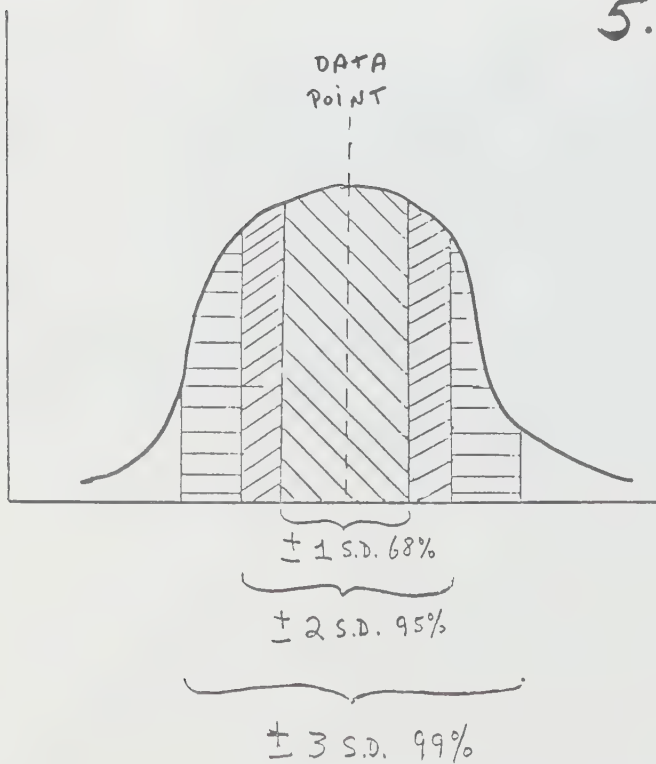


IRREGULAR

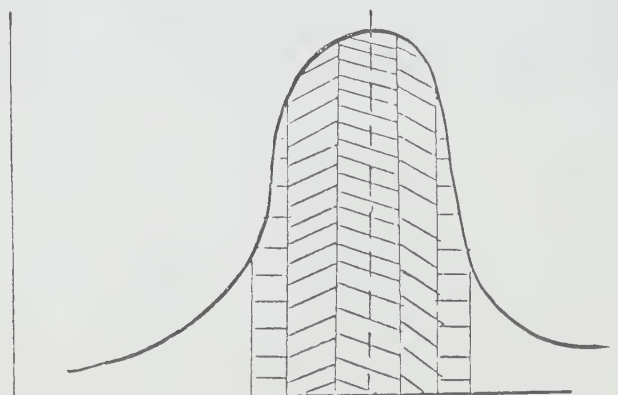
4.



5.

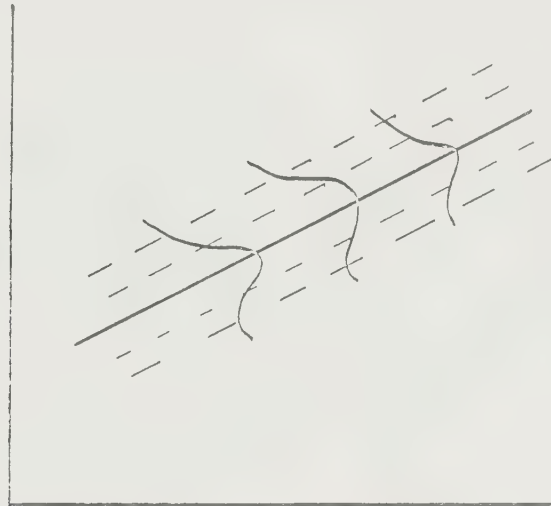


6.



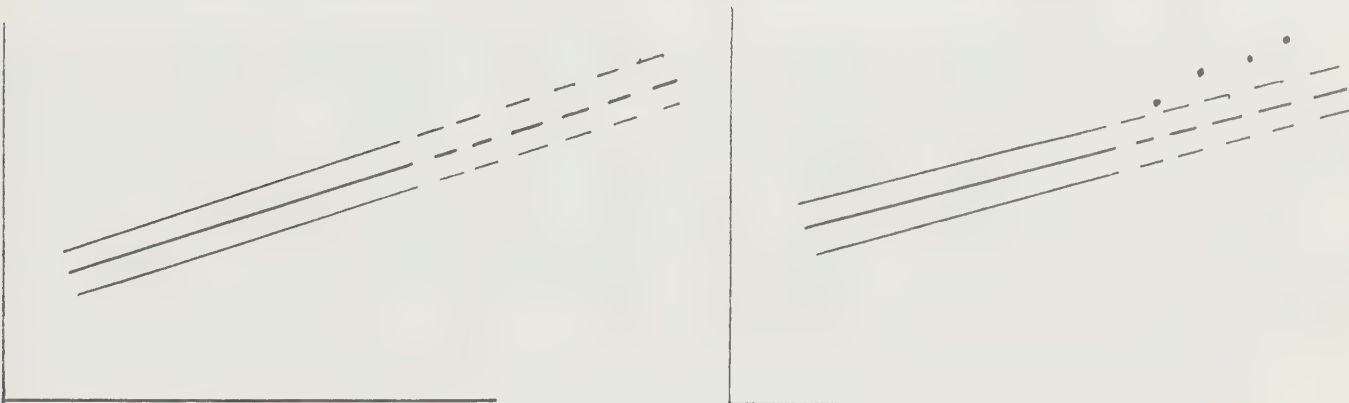
The standard deviation allows us to place "confidence bands" around a data series, as illustrated on this next slide, by plotting the standard deviations. This says to us that there is a 68% probability that a number in the series will fall within the first confidence band, a 95% probability that it will fall within the second confidence band, and so on. This concept has two interesting applications for the businessman-planner.

7.

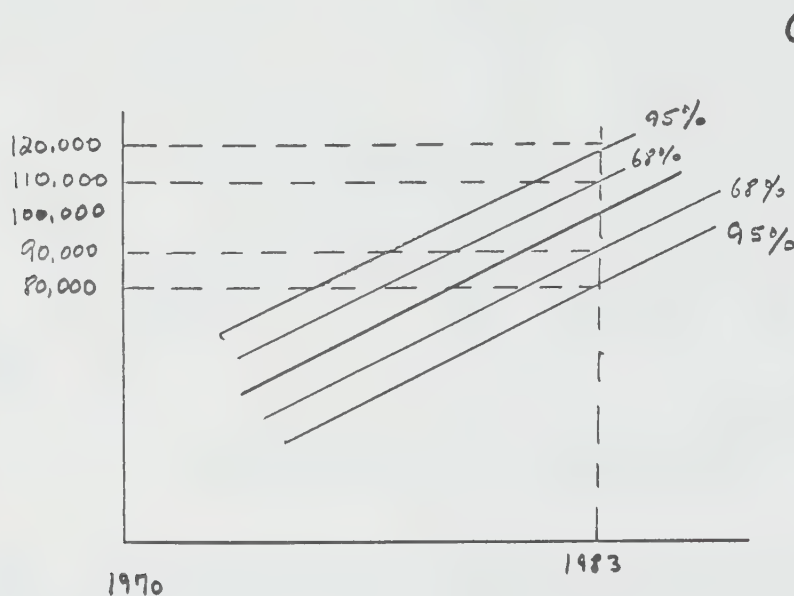


First, if we do a common, old-fashioned extrapolation of the trend and plot the confidence bands we can make some decision rules about turning points. For example, if we feel that the data for a coming time period falls outside the 68% band for four months, then we've got a change in trend. Or, if it falls outside the 95% band for two months, we've got a change. As new data becomes available, we plot it. If it is within our chosen decision rule we can ignore it. If, however, the points fall outside our decision rule we should recalculate the projection as, by definition, we've got a change in trend. Of course, we then recalculate new confidence bands.

8.



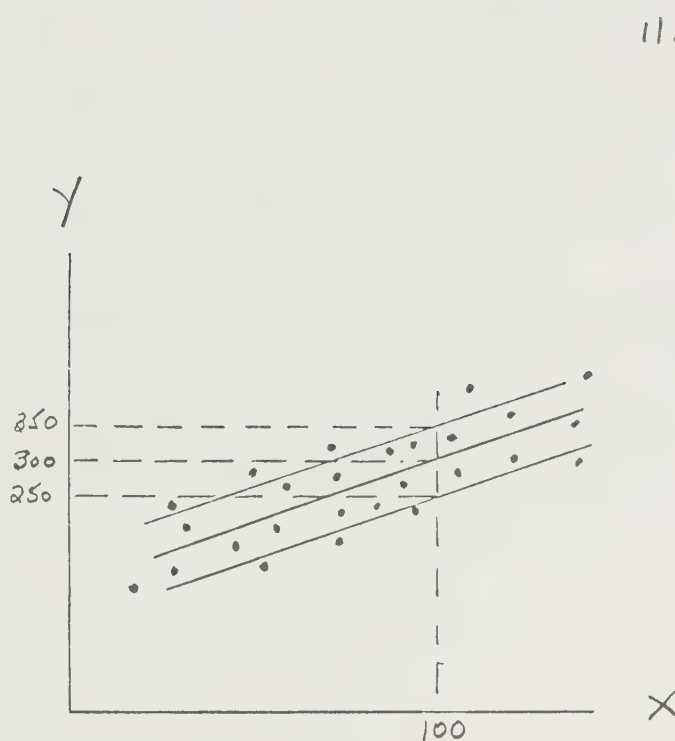
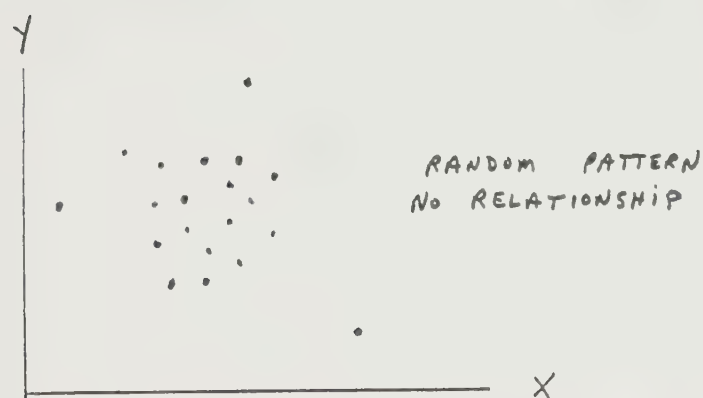
The second use of this technique is to allow us, when we forecast, to be considerably more assertive about the reliability of the forecast. With wide confidence bands we must be much more cautious about the validity of the forecast, which could lead to more homework being done in the planning/decision-making process. In this case we can say that our best guess for 1983 is 100,000 but there is a 68% probability that it could be as low as 90,000 or as high as 110,000 with a 95% probability that it could be as low as 80,000 or as high as 120,000.



With greater and greater uncertainty appearing in the 70's and 80's to plague the businessman-planner the notion of at least quantifying the uncertainty and portraying it graphically has, in my view at least, some appeal. So much for lecturette number one.

The second has to do with regression techniques. This is a method that uses arithmetic very similar to time series analysis (least squares) for determining the closeness of the relationship between two (or more) variables.

The best way of viewing this relationship is to use the scatter diagram where, again, the values of the independent variable are measured on the X axis and the dependent variable is measured on the Y axis, and the point of intersection of these is plotted on the graph. Note that in this case the dots represent points of time. The idea is to determine whether there is any pattern to the relationship. If there is, then a regression line can be calculated and plotted which represents the best "fit" among the points. Again, we can use the standard deviation to help us quantify the closeness of the fit within the relationship. In other words, we can say that our best estimate is that for any given value of X, this is the value of Y. The slide shows that if X is 100 then Y will be 300. For each increase of 100 in X, Y will increase by 300. However, we can also say that there is a 68% probability that with X at 100, Y will be between 250 and 350.



Why is this important? Because as I mentioned earlier, data in and of itself is of relatively little value. It is only when it is related to something else that it becomes really meaningful. If, for example, a regression analysis determines that for every new household formed the industry will sell .75 refrigerators, then we have something useful to think about. If in addition we have a measure of the reliability of the .75, then we have something even more useful.

That is the end of lecturette number two. Let me say at this point that these are not difficult techniques. You can buy a Barnes & Noble paperback statistics textbook which could have you doing it in a matter of days.

Now I'd like to describe to you a live case regarding the use of statistics in corporate planning.

When I was with another company, I had the privilege of working with, in my corporate planning department, a first rate business economist who was genuinely interested in using his economics training to cause a company to perform better in terms of competitiveness, growth and profitability. We also had a whiz-bang Analyst/Mathematician/Programmer who could really work with numbers.

One of the things we were becoming increasingly concerned with was product mix, for several reasons:

1. It had a considerable bearing on the square footage configuration and merchandising strategies of stores - particularly new stores in newer markets.
2. It related to supplier development, both domestic and offshore.
3. It had an impact on promotion plans.
4. The effect on general, overall merchandising strategies.

We knew that there were many seasonal influences, but we weren't particularly interested in these for this purpose.

We also knew that there were cyclical impacts that had a periodic bearing on demand for certain commodity groups, especially big ticket hardgoods.

We were more interested in structural factors that would impact the product mix over the somewhat longer term. It takes a long time to get a cluster of new stores in place or to modify the interior layouts of existing stores or to develop a new string of suppliers. Accordingly, we wanted to look out some reasonable distance.

So we began to think about the relationship of factors that would be changing structurally that would affect our product mix in a significant, lasting way.

In looking at the General data availability and thinking about what might be the primary underlying variables we came to the conclusion that there were three that we could properly handle and relate to as determinants of demand. These were:

1. The stage of family life that each household was in. Households have different patterns of income and expenditure depending on where they are in their life-cycle.
2. The sheer ability to purchase i.e. how much money have they got.
3. The actual patterns of expenditure - what are they spending their money on - at various stages of their life-cycle and at various income levels.

12.

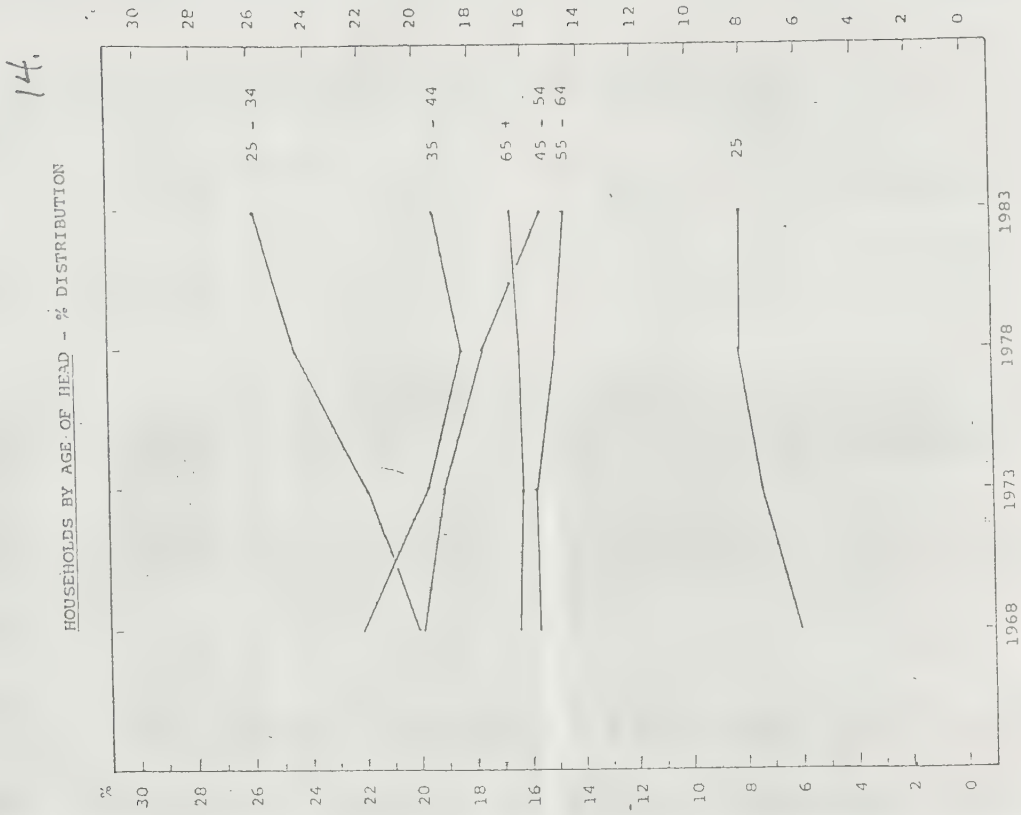
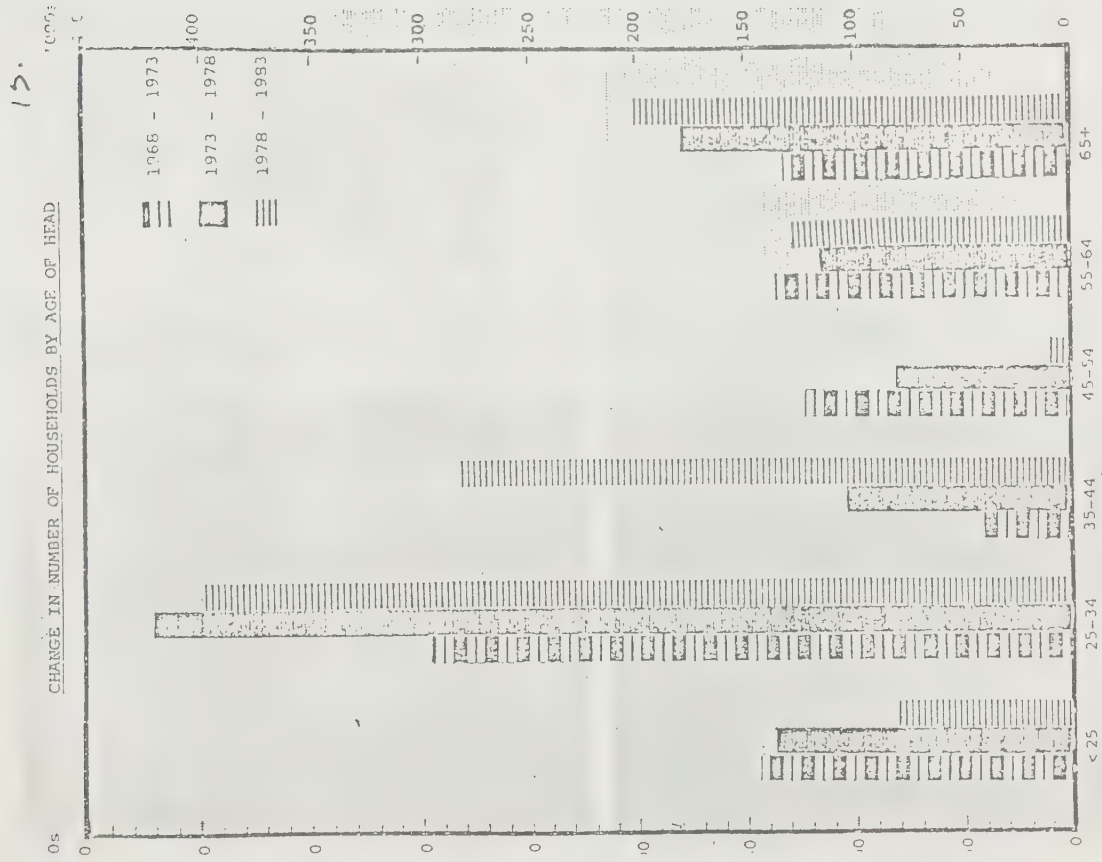
MEDIUM TERM
COMMODITY FORECAST

THREE PRIMARY VARIABLES :

1. STAGE OF FAMILY LIFE -
DEFINED BY AGE OF
HEAD OF HOUSEHOLD
2. ABILITY TO PURCHASE -
DEFINED BY HOUSEHOLD INCOME
3. PATTERNS OF EXPENDITURE -
DEFINED BY HOUSEHOLD
PURCHASE RATES BY
AGE / INCOME

The fact is that there is considerable information available regarding these three variables.

For the stage of family life we took the age of the head of the household as the primary indicator. Statistics Canada and Census Canada has extensive information on this, together with good projections into the future.



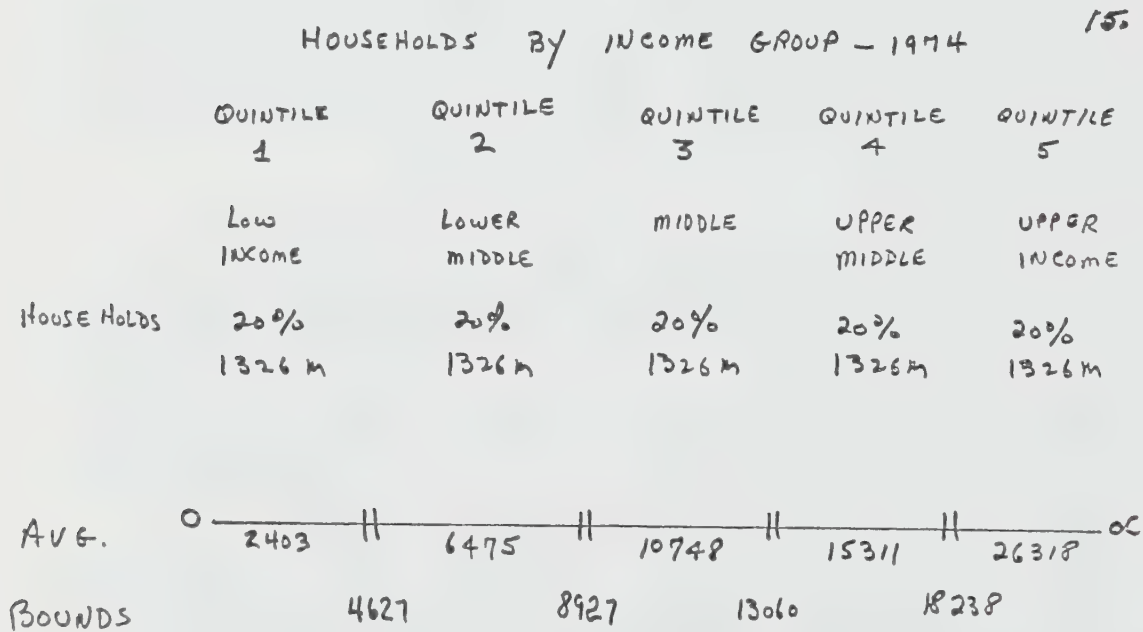
Incomes by age and by income quintile are taken from the "Survey of Consumer Finances" published by Statistics Canada. This is an annual national survey of 35,000 households across Canada.

Purchase pattern and household characteristics data is based on a survey of families living in eight major cities. We arranged with StatsCan to get a special run of the available data by age and by income.

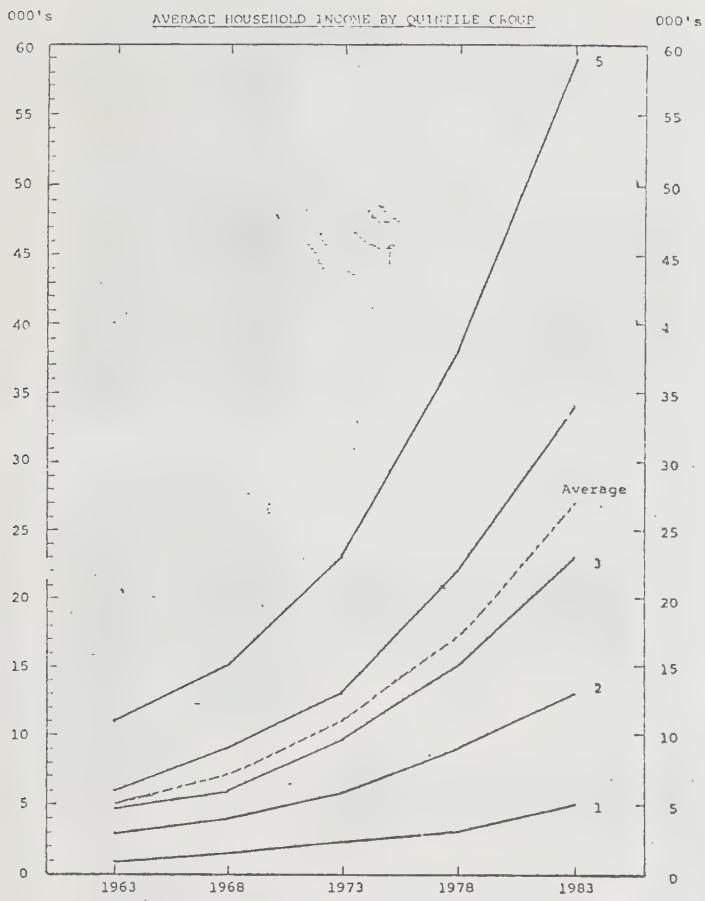
The generally available data provided expenditure patterns by age, or expenditure patterns by income, but not both.

In order to make the data more manageable and because of the sample sizes on the survey, we decided to arrange the income groups into quintiles corresponding to low income, lower middle, middle, upper middle, and upper income, with 20% of the households in each quintile.

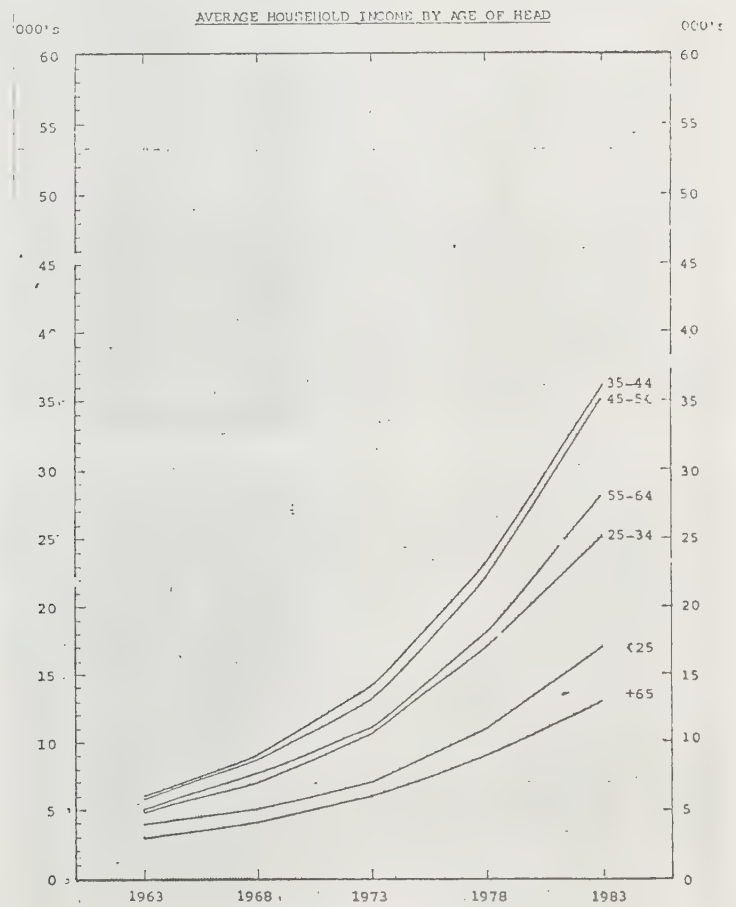
Using matrix mathematics methods which I am unable to describe for you in this presentation, our analyst was able to construct a matrix of the numbers of households in each age/income cell, and then project these into the future, bounded at all times by outer constraints in the matrix on total numbers of households and total incomes as controls.



16.



17.



Now, having the total numbers of households and the average income per households in each cell, we were able to calculate the total household income in each cell, as this gives us the aggregate purchasing power for the cell.

CALCULATION OF TOTAL INCOME IN EACH AGE-INCOME CELL - 1978

18.

	1	2	3	4	5	AGE GROUP TOTAL
<25						6,714,000,000
25-34	211,000 X 3106 = 653,000,000				345,000 X 35781 = 12,350,000,000	33,833,000,000
35-44						31,089,000,000
45-54						28,993,000,000
55-64	256,000 X 2994 = 771,000,000				215,000 X 40223 = 8,648,000,000	19,163,000,000
>65						10,829,000,000
QUINTILE GROUP TOTAL	4,899,000,000	13,141,000,000	22,651,000,000	32,932,000,000	57,307,000,000	130,629,000,000

HOUSEHOLD TOTAL INCOME
(MILLION \$)

19.

AGE GROUPS	1	2	3	4	5
25	(414)	(1,801)	(2,116)	(1,541)	(771)
25-34	(653)	(2,926)	(6,871)	(11,038)	(12,358)
35-44	(534)	(1,683)	(4,363)	(8,138)	(16,590)
45-54	(418)	(1,724)	(3,958)	(6,479)	(16,420)
55-64	(771)	(2,116)	(3,292)	(4,337)	(8,648)
65+	(2,338)	(2,822)	(2,064)	(1,394)	(2,208)

Incidentally, the urban family expenditure survey gives you a great deal of additional information as well, as these few slides highlight.

20.

URBAN

HOUSEHOLD CHARACTERISTICS - BY AGE OF HEAD OF HOUSEHOLD
1974

	Under 25	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
Family Size	2.01	2.84	3.97	5.00	2.45	1.78
Live in Apartment	69.0	47.9	26.1	24.0	35.3	38.7
Change of Dwelling in 1974	57.1	32.6	13.7	8.3	8.4	7.6
Children under 5 years	.31	.55	.27	.05	.02	.00
Children 5 to 15 years	.04	.50	1.45	.80	.14	.01
Age of Head	22.3	29.4	39.4	49.3	59.2	72.5
Number of Part-time earners	.68	.54	.62	.88	.53	.25
Number of Full-time earners	.87	.99	1.07	1.21	.98	.18
With wife employed full-time-%	18.2	19.0	18.2	22.6	13.4	2.7
Net Income Before Taxes - \$	10375	14466	17451	18542	14532	7261
Total Net Change in Assets & Liabilities - \$	-136	336	766	1249	1462	651
Payment of Mortgage Principal - \$	107	216	462	440	239	46
First Mortgage Outstanding	23313	19229	15524	11842	10162	6435
Value of Home	47704	49134	55482	54670	51800	47132
Vehicles Owned:						
- Automobile	56.0	75.0	79.0	74.8	67.9	38.8
- Truck	2.0	5.0	5.2	2.9	3.0	1.6
- Motorcycle	4.6	3.6	2.5	3.0	2.0	.8
- Snowmobile	2.5	3.2	2.5	1.8	2.0	.8
- Tent Trailer	.6	2.4	3.4	2.4	.9	.6
- Travel Trailer	.0	1.4	3.2	2.0	2.0	.7
- Boat	1.1	3.3	6.5	6.9	5.3	2.1
- Outboard Motor	1.9	3.0	4.1	5.3	5.3	2.6
- Truck Camper or Motor Home	.4	.6	1.6	1.3	.4	.1

Travel Package Holiday Trips	16.7	20.9	20.5	27.8	29.5	21.4
Average Miles Driven (All Purposes)	13380	12580	12650	14974	13082	8271

21.

URBAN HOUSEHOLD CHARACTERISTICS -
BY AGE OF HEAD AND INCOME QUINTILE OF HOUSEHOLD
1974

	All Classes	1	2	3	4	5
Family Size	2.84	1.95	2.64	3.04	3.00	3.25
Live in Apartment	47.9	70.7	61.1	49.0	36.2	26.5
Change of Dwelling in 1974	32.6	46.0	33.0	30.8	31.5	26.0
Children under 5 years	.55	.30	.55	.60	.56	.50
Children 5 to 15 years	.50	.42	.46	.53	.48	.60
Age of Head	29.4	28.3	29.1	29.5	29.8	29.8
Number of Part-time earners	.54	.70	.56	.45	.50	.61
Number of Full-time earners	.99	.28	.75	1.03	1.26	1.40
With wife employed full-time-%	19.0	.2	4.7	14.0	34.9	38.7
Net Income Before Taxes-\$	14466	5023	9355	13284	17759	26676
- Total Net Change in Assets & Liabilities-\$	336	-480	-802	-14	724	279
- Payment of Mortgage Principal	107	1	70	178	278	58
- First Mortgage Outstanding	15524	15368	13016	13121	14316	1874
- Value of Home	55482	52477	45216	51247	50838	6540
Vehicles Owned: %						
- Automobile	75.0	26.2	68.2	79.1	90.9	90.1
- Truck	5.0	.6	2.6	4.9	6.6	10.4
- Motorcycle	3.6	1.7	1.8	2.6	5.8	6.2
- Snowmobile	3.2	1.7	1.2	4.8	3.0	5.2
- Tent Trailer	2.4	.1	2.6	2.3	3.4	2.9
- Travel Trailer	1.4	0.0	1.2	.1	2.7	2.9
- Boat	3.3	2.6	.7	4.2	2.6	7.6
- Outboard Motor	3.0	1.4	.5	3.1	3.1	7.7
- Truck Camper or Motor Home	.6	.0	.6	.7	1.2	.0
Travel Package Holiday	20.9	2.0	15.2	9.6	28.6	51.2
Average Miles Drive	12580	8699	11541	11350	13841	14451

The next calculation was the purchase rates for various categories of expenditure by age and income. This slide highlights the difference between ages 25-34 and 55-64 for the upper and lower income quintiles.

22.
CALCULATION OF PURCHASE RATES - 1969, 1972, 1974 AVERAGE

A "purchase rate" is a measure of what a certain type of household spends on a specific item relative to its total income expressed as a percent

	Age 25 - 34				Age 55 - 64			
	Quintile 1		Quintile 5		Quintile 1		Quintile 5	
	\$	P.R.	\$	P.R.	\$	P.R.	\$	P.R.
Men's Clothing & Furnishings	75	1.9	474	2.3	41	1.3	488	2.1
Children's & Infants' Wear	15	0.3	44	0.2	0	-	2	-
Household Furniture	77	0.5	395	1.9	36	1.1	213	0.9
Jewellery	12	0.3	69	0.3	5	0.2	59	0.3
Food	1197	30.3	2425	11.7	986	30.2	2860	12.6
Package Holiday Trips	2	-	91	0.4	10	0.3	134	0.6
Total Current Consumption	1525	115.18	13501	64.9	3471	106.3	13257	58.3
Income Taxes	276	7.0	4241	20.4	223	6.8	4789	21.1
Other Taxes	157	4.9	1406	7.2	183	5.6	1848	8.1
TOTAL EXPENDITURE	4901	126.9	19238	92.5	3879	118.8	19844	87.5
TOTAL INCOME	3924	100.0	20798	100.0	3266	100.0	22736	100.0

Now, having the aggregate income and the purchase rates for each matrix cell, we are able to calculate the market size for various commodity groups for each cell. I show here men's clothing and furnishings, with selected cells filled in. As you can see, demand is a function of the number of households in each cell, their incomes, and their purchase rates, all of which are variable.

23.
CALCULATION OF TOTAL MARKET BY COMMODITY - 1973
MEN'S CLOTHING & FURNISHINGS

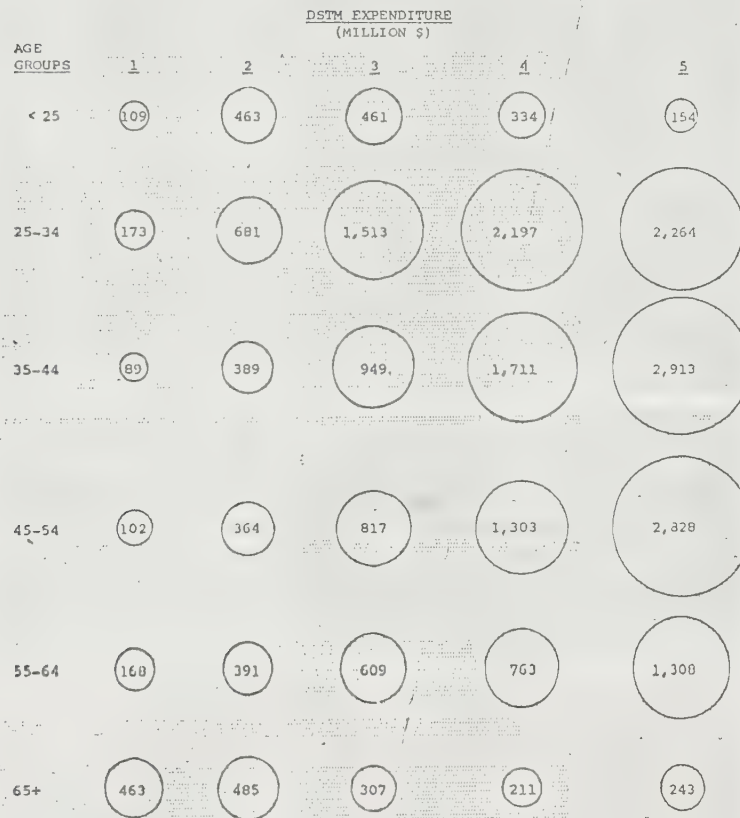
	1	2	3	4	5	AGE GROUP TOTAL
<25						168,733,000
25-34	1.9 X 653,000,000 = 12,451,000				2.3 X 12,358,000,000 = 283,922,000	726,240,000
35-44						617,526,000
45-54						697,324,000
55-64	1.3 X 771,000,000 = 9,964,000				2.1 X 8,648,000,000 = 181,832,000	399,821,000
>65						166,267,000
QUINTILE GROUP TOTAL	79,519,000	260,523,000	455,707,000	735,415,000	1,249,511,000	2,780,400,000

Formula

Purchase Rate X Aggregate Income = Market by this cell.

These next slides show the demand breakdown in percentage terms by age/income cell projected into the future. Of course, this can be done for each commodity group to determine where the differential rates of growth will be and what a future product mix will be.

This next slide shows the aggregate expenditure pattern for department store type merchandise by age/income, and the final slides show the actual projected product mix.



I hope I haven't burdened you excessively with all this, but I really did want to demonstrate the possibilities of the use of statistical materials and techniques and to drive home three points:

1. There is an enormous amount of information available. Indeed, the difficulty is to sift through it to isolate that which is meaningful to you.
2. Exposure to a few techniques for making your chosen data more valuable has a significant payoff.
3. A little thinking and imagination about what might normally be considered a pretty dull subject can be really beneficial to you and your company.

If any of you would like to discuss these concepts in a little more depth, please feel free to give me a call - and good luck with your future efforts at quantification.

PRESENTATION BY: Mr. John Voudouris
Vice-President and Manager
Corporate Planning and Research
Coca-Cola Ltd.

According to the organizers of this session, my mission this afternoon is to present to you 'a case study of how a planner in Coca-Cola Ltd. uses data'.

I would like to confess, however, that when I was first approached with this objective, I was somewhat reluctant to accept the invitation, not because I wanted to escape the challenge, but because I believe that the use of statistics in business is well established and it does not need additional justification.

My reluctance was overcome by the organizers, however, who suggested that actual examples of use of data are always beneficial, because they may trigger perhaps one idea to at least one participant facing a similar or related situation and as far as they were concerned that was satisfactory.

Now, I happen to believe that if one can get one good idea by participating in a conference like this one, then his time and money is well spent. So hoping that perhaps this could be achieved by at least one participant here, I decided to take the assignment.

What I would like to discuss then in the next twenty minutes or so, is how we went about identifying, collecting and using data in a planning study we conducted which dealt with the question of the rationalization of Coca-Cola franchises in a certain geographical area in Canada.

To set the stage then, let me very briefly describe the problem/opportunity.

As you perhaps know, Coca-Cola Ltd. is a franchise house, which in the parlance of the soft drink industry means that it sells concentrates to its franchised bottlers who then bottle and market the products of the Company such as Coca-Cola, Fanta, Sprite, Tab, Fresca, etc. This they do within their well defined franchise territory.

The meaning of the franchise in this connection is that each Bottler serves exclusively a well defined market and in order to do so, he owns and operates the production and distribution facilities required. In other words, he, the Bottler is an independent businessman who makes his own investment and marketing decisions.

The present configuration of these Coca-Cola franchises is, in the main, the result of the historical development of our business since it started in Canada more than 75 years ago and it reflects very much the market conditions prevailing at the time, since most franchises were constituted during the twenties and thirties.

As a result, there is at present a number of franchises which are considered to be small in terms of the markets they serve and which are increasingly unable to keep pace with packaging, distribution, communications and other changes which take place with accelerating frequency and at the same time achieve a fair rate of return for their investment.

To be sure, in the passing of time, there has been a trend toward amalgamations of various contiguous franchises and other arrangements directed mainly in the rationalization of production facilities between franchises. These buy/sell and other arrangements have been conducted in the past without a broad overall plan for such rationalizations covering adequate geography. The result was that such benefits as they were achieved by these arrangements tended to dissipate fairly quickly, because the resultant market bases were still inadequate.

So, it was then that early in 1978 it was agreed by both the Franchise Bottlers and Coca-Cola Ltd. that a planning study be conducted to develop a road map for subsequent decision-making in this area.

I am sure you can appreciate, that I have to disguise or otherwise alter certain data, omit names and distort the geography involved for obvious reasons. The procedure and a lot of other information, however, is not disguised nor are the factors studied.

The objectives of this planning study were as follows:

"To determine the configuration of facilities and production equipment required to most effectively serve area X (there was more than one area) through to 1987, by minimizing the investment requirements of the system and at the same time maximizing the profit potential through reduced operating costs."

Before going any further, however, let me give you an idea of the configuration of the system as it existed then in area X.

The geography in question was serviced by a total of 17 franchises of various sizes. Of these, only 7 had producing facilities while the remaining 10 had only distribution facilities drawing their requirements from these seven which were closely located to them or from those with which agreements were successfully negotiated.

So as you can see, a certain degree of de facto amalgamation had taken place already, at least as far as the production facilities were concerned.

It seemed that the location of the bottling plant in relation to the territories was a bit strange. I would like to point out, however, that one has to consider that it reflects demand requirements, certain ownership groupings, the relative capacity of existing plants and the individual arrangements worked out between independent businessmen.

Now back to the study. The first thing we tackled was the formation of a task force which consisted of field representatives, engineers, management scientists and planners.

Their first objective was to develop a fairly comprehensive plan of the tasks involved ranging from the identification of information requirements, to data collection methods, to the computer model(s) to be used and the decision rules which would apply.

Armed with this study program, the task force then visited each of the franchises covered and in meetings with their respective management groups reviewed the study plan and finalized the information requirements as well as the mode of collecting data.

At this point, it may be appropriate to describe for you the kinds of statistics and other data which we obtained and explain the reasons why these particular statistics were collected in the case where this is not perhaps obvious.

Physical Facility - Information

1. Drawing of Site Plan
2. Drawings of Floor Plans
3. Drawings of Line Layouts
4. Age and Condition of Buildings
5. Facility Overhead Costs (Itemized)
6. Current Market Value of Facility

Production Information

1. Production Equipment List (By Line) (Includes Age and Condition)
2. Packaging Capability (By Line - By Package Size)
3. Current Efficiencies (By Line - By Package Size)
4. Manning Table By Shift (Direct & Indirect)
5. Shift Schedules
6. Cost of Sugar

Operating - General

1. Facility Unionized?
2. Pallet Size
3. Warehouse Stacking Patterns (By Package Size)
4. Inventory of Empty Bottles/Shells & Full Goods Required in Summer & Winter
5. Number of Working Days Per Month
6. Plant Operating Hours
7. Labor Rates (Inc. Fringes)

Sales Distribution

1. Map of Present Franchise Territory
2. Route Truck Productivity in Peak & Off Seasons
3. Sizes of Route Trucks
4. Percentage of Annual Volume in Each Month
5. Route Truck Operating Cost
6. Ratio Of Advance Salesmen To Route Trucks
7. Route Structure (Advance vs. Conventional, etc.)
8. Operating Cost of Advance Sales Vehicles
9. Current Size of Sales Fleet

Transportation

1. Type and Number of Equipment Currently Owned
2. Payload Configurations (By Package Size)
3. Operating Cost of Transport Equipment
4. Mileage & Driving Times To Surrounding Facilities (Via Preferred Routes)

Sales Forecast

1. Map Of Demand Areas
2. Sales History
3. Population Trends (By Age & Sex)
4. Sales Forecast For Each Demand Area
(By Brand, By Package Size - 10 Yrs.)
Assumes Surprise-Free Projections And Implicit Population Trends

Competitive Franchises

1. Map of Competitive Franchise Territories
2. Ownership
3. Production Status (Location of Production/Warehouses)
4. Products Bottled

Major Accounts Decision Centre

1. Chain Food Stores
2. Chain Cold Drink
3. Other

Media Coverage/Centre

1. Newspapers
2. Radio
3. T.V.

Following this mammoth data collection task (quite a lot of these were on file already) the study entered into its analytical phase.

The main tool used in this phase was a computer model which is appropriately named COLA for Coca-Cola Optimizing Location Analyzer.

This model which was developed to evaluate situations as the one considered here, determines the least cost, number, size and locations of producing plants and warehouses to serve a forecasted volume, given a set of facilities, sites, costs and capacities. The costs considered by the model include production, transport from producing plant to warehouses, distribution from plant or warehouse to demand area, and investment requirements.

The input as you may have guessed by now can be categorized as follows:

Input

1. Forecast Of Volume By Brand, By Package Size, By Demand Area.
2. Line Speeds By Package Size.
3. Crew Costs By Line.

4. Driving Times, Plant To Warehouse, Warehouse To Demand Area (Stem Time).
5. Capacities Of Existing Facilities.
6. Costs Of New Facilities.

At this point one may be justified in questioning the selection of this type of model which does not truly optimize on an ideal basis or the reason for collecting data on competitive franchises, major account decision centres and media coverage.

I am sure that those who have faced similar problems would agree with me, that there are certain situations where an optimization model has to be run under certain constraints and/or with the view of exploiting certain opportunities, if they exist.

In our case, to run this model with the financial set of criteria in mind only, was considered to be very confining. So three other sets of criteria were used more or less on a judgemental basis. These were:

Constraints/Opportunities

1. Known Systems Constraints.
2. Known Opportunities.
3. Special Internal Factors.

Let me first talk about the known constraints:

It would have been an exercise in futility for us to disregard existing investments and try to arrive at a solution in an altogether abstract or ideal way although as you will see later on we did consider a number of new plants and warehouses in various strategic locations.

By the same token, opportunities to effect configurations which could for example envelop competitive fragmented franchises and which could result in uniform marketing pressure by us on such fragmented franchises, or the use of media which could be optimized within a specific geographic area, or obtain distribution advantages by taking into consideration the mode of operation and configuration of major clients such as chains, etc. were considered just as important.

Over and above that, it was judged that considerations dealing with the aspirations, capabilities and outlook of our franchisees should be also taken into account if a practical, workable, and most important achievable solution to the problem/opportunity were to be found.

So it was then that a great number of alternative configurations were formulated for evaluation against the status quo.

Let's have a closer look at seven of them which were considered to be the most promising.

The evaluation of these configurations was done in two phases. Phase one entailed the screening of these alternatives in terms of operating costs alone. Phase two was to determine the respective R.O.I.'s by using another model.

Now let us briefly consider the results of phase one.

While the output of this exercise was a fine monument to the ingenuity of man to make use of a lot of expensive paper, the net result based on operating costs alone of these seven configurations indexed to those of status quo was as follows:

Operating Costs New Configurations vs. Status Quo

	%
Case # 1	121
Case # 2	144
Case # 3	86
Case # 4	95
Case # 5	182
Case # 6	175
Case # 7	170
Case # 8	100 (Status Quo)

From these results it was obvious that Case #3 was the one to be considered first for the exercise of phase two.

Case #3 consisted basically of three groupings of franchises which would be referred to from now on as Cases #3A, 3B & 3C.

Thus, configuration 3A as proposed consists of five franchises - 1, 2, 3, 4 and 5. According to the proposal it requires the closing down of the production facility located in franchise 2, the disposal of its production equipment and the use of its existing facility as a warehouse/distribution center only. Production requirements for this new configuration to be covered by the existing facility in franchise 4 appropriately equipped and enlarged.

This phase two using again the COLA model resulted in the following estimates of investment requirements and operating costs required to satisfy the projected demand for the planning period in question compared to those of status quo:

	<u>Status Quo</u>	<u>One Ownership</u>
Investment Requirements (Index)	100	49
<u>Operating Costs</u>		
1978	100	75
79	102	76
80	105	76
81	108	75
82	113	76
83	117	76
84	122	76
85	126	75
86	131	76
87	135	76

So from this part of the analysis alone and without the benefit of an R.O.I. analysis it was obvious that if this configuration was to be effected under one ownership it would meet the objectives of the study. Subsequent R.O.I. analysis indicated a five year payback period.

Configuration 3B as proposed consists of eight complete franchises 6, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 16 and two partial ones, 10 & 14. According to this proposal the existing production and distribution facilities in franchises #7 & 13 will be eliminated completely and their assets sold. Similarly the existing warehouse/distribution centers in franchises #6, 8 & 10 are to be sold. Three new warehouse/distribution centres are to be built; one at a mid-point between the original facilities of #6 & #7, one at a mid-point between the original facilities of #10 & #13 and one to replace the old facility in #8 to be located closer to the demand area.

Production requirements for this new configuration to be covered by the existing facility in franchise #9 appropriately modified.

Because of the high degree of amalgamation of existing production facilities already operative here and the existing unutilized production capacity, the model projected no significant net investment requirements for the planning period in question both in the case of status quo and in the suggested new configuration.

The projected operating costs of this new proposed franchise, however, were considerably lower when compared to status quo as this slide shows:

	<u>Existing Configuration</u>	<u>Proposed Configuration</u>
1978	100	82
79	103	83
80	105	83
81	108	82
82	111	83
83	114	83
84	117	83
85	121	82
86	124	83
87	128	83

The conclusion is obvious.

The new configuration 3C as proposed consists of two complete franchises, #11 & #17, and the remainder of franchises #10 & #14. The proposal also envisages the closing down of the two existing production facilities in franchises #14 & #17, turning the existing facility in franchise #17 into a warehouse/distribution center and the construction of a new production/distribution facility in the territory of franchise 14 located closer to the major demand areas.

At the outset, we expected to have a problem here in terms of the investment required, since the proposal envisages the construction of a new and larger facility which undoubtedly would have militated against the status quo.

The first computer run was nevertheless a shock to us for the estimated investment required was approximately \$3.6 million in 1978 dollars which is the net outlay after the existing facilities were sold. True enough, the projected operating costs were somewhat lower from those of the status quo as this slide shows but from the R.O.I. point of view, this result was unpalatable.

	<u>Existing Configuration</u>	<u>Proposed Configuration</u>
Investment Requirements	\$ 1.2 M	\$ 3.6 M
<u>Operating Costs</u>		
78	100	95
79	105	96
80	110	95
81	115	95
82	120	95
83	125	96
84	130	96
85	135	95
86	141	95
87	147	96

So we went back to work again to find a solution which would minimize these investment requirements.

In this connection we re-examined the existing production/distribution center located in franchise 14 to determine whether it could be enlarged to supply the new proposed Territory, since its production capability, with minor modifications was judged to be adequate. As luck would have it, adjoining land could be purchased and utilized for this purpose. As a consequence the new capital requirements were estimated at only \$750,000.

The result was that the R.O.I. as you can expect was much better, while the operating costs showed some improvement as the burden of the lower capital investment was reflected favourably in the operating costs:

	<u>Existing Configuration</u>	<u>Proposed Configuration</u>
Investment Requirements	\$ 1.2 M	\$ 750
<u>Operating Costs</u>		
1978	100	90
79	105	91
80	110	90
81	115	90
82	120	91
83	125	90
84	130	91
85	135	90
86	141	90
87	147	90

So what did we learn from this exercise?

Well, we have prepared a road map for the management of Coca-Cola Ltd. and for our bottlers which clearly indicates the direction that future consolidations of franchises or production facilities should take for a more viable system in the long run.

And as a planner, I am happy to be able to report to you that every move that was made to date relating to sell/purchase decisions or production facility consolidations or other capital investment decisions was made with this road map in mind.

A final point. Because of the drastic changes which have occurred in the general economic climate and in the particular environment in which the Soft Drink industry operates - (package bans, etc.) since the completion of this study, we are seriously considering its review.

Thank you very much.

PRESENTATION BY: Mr. Harry B. Purdie
Manager, Business Economics
Polysar Limited

I am sure that you will all agree that the business environment in the 1980's will be fraught with much uncertainty and volatility. The unanticipated shocks that we have experienced in the seventies will be at least as frequent in the 1980's. The relevant question then that must be posed is "are the historical data of any use in corporate decision-making?" for we are all aware that the future environment will be much different from what we have experienced in the past.

1.



THE USE OF STATISTICS IN CORPORATE DECISION MAKING

2.

FUTURE BUSINESS ENVIRONMENT

- * MORE UNCERTAINTY AND VOLATILITY
- * UNANTICIPATED SHOCKS OF 70'S
 - AT LEAST AS FREQUENT IN THE 80'S

QUESTION:

ARE THE HISTORICAL DATA OF ANY
USE IN FUTURE BUSINESS PLANNING?

When embarking upon a business planning or business decision-making endeavour and, therefore, having to face the necessity of making assumptions about the future business environment, there are usually two common errors made in attempting this forward look. There is a tendency to assume that either the future will be an extrapolation of the past or, that the world has changed so much that the past provides virtually no guide to the future. At Polysar, we feel that neither of these extremes is very pertinent in business planning. What is required is a synthesis with considerable weighting of historical data, but also a considerable allowance for human judgment and experience.

3.

TWO COMMON ERRORS IN LOOKING FORWARD

TENDENCY TO ASSUME THAT:

- 1) FUTURE WILL BE EXTRAPOLATION
OF PAST
- 2) WORLD HAS CHANGED SO MUCH
THAT PAST PROVIDES NO GUIDE
TO THE FUTURE

As with many companies, Polysar employs historical statistics to enhance the decision-making process and utilizes modelling procedures to help obtain better information on the future environment. Very simply put, the major concept is to relate relevant macroeconomic indicators, such as industrial production and economic growth, to such market and company statistics as growth in sales volumes and market share. In economic jargon, this is called econometrics. The major procedure is to determine mathematically the quantitative relationship that holds best over history between large macroeconomic variables and company statistics or performance measures. The employment of high speed computers and computer programs to accomplish this is usually necessary. Once the relationship has been developed and quantified, the next step is to forecast the macroeconomic indicators of a country's economy. This results in a consistent forecast of the relevant market or company statistic. This can then be used as input into the planning/decision-making process.

4.

HOW POLYSAR EMPLOYS HISTORICAL STATISTICS

SIMPLY PUT:

- RELATES PAST MACROECONOMIC INDICATORS TO
MARKET AND COMPANY STATISTICS (ECONOMETRICS)
- DETERMINES MATHEMATICALLY THE QUANTITATIVE
RELATIONSHIP THAT BEST HOLDS OVER HISTORY
- EMPLOYS COMPUTER PROGRAMS TO ACCOMPLISH
- FORECASTS THE MACROECONOMIC INDICATORS
BASED ON MODELS OF A COUNTRY'S ECONOMY
- RESULTS IN CONSISTENT FORECAST OF THE
RELEVANT MARKET OR COMPANY STATISTIC

When we talk about demand forecasting with econometric models, there are a number of basic principles that we apply. The first is that we emphasize sales or market volume. This is broken down into detail by major product line and major country in which we are operating. We attempt to model and forecast Polysar sales volumes by both a market share model and also a volume demand model. The overriding principle is to keep the models as simple as possible, but also as close to the realistic market situation as possible. We also employ country economy models as the principal source for forecasts of the macroeconomic indicators that drive the sales or market volume forecasts.

5.

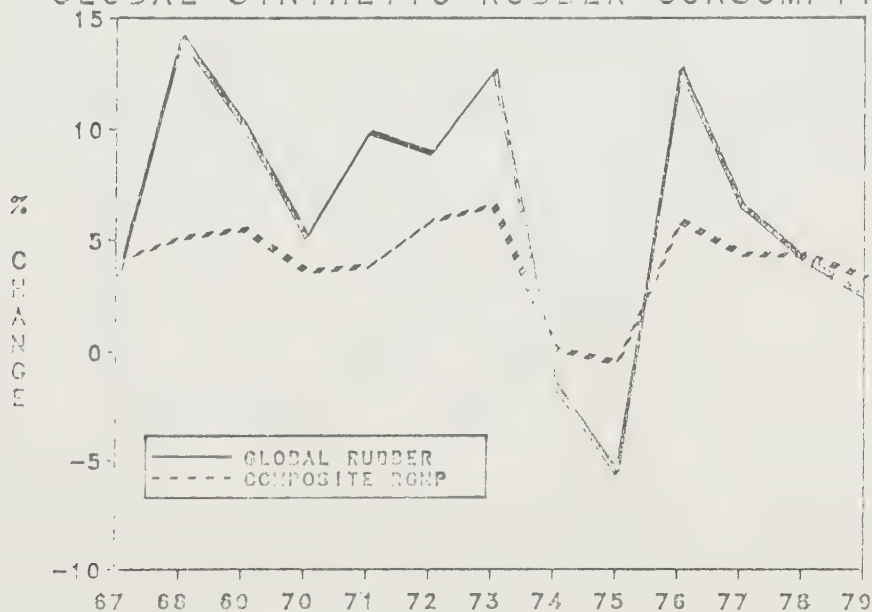
DEMAND FORECASTING WITH ECONOMETRIC MODELS

BASIC PRINCIPLES:

- EMPHASIS ON SALES OR MARKET VOLUME
- DETAIL BY MAJOR PRODUCT LINE & COUNTRY
- POLYSAR SALES VOLUME BY
 - POLYSAR MARKET SHARE MODEL
 - POLYSAR VOLUME DEMAND MODEL
- KEEP MODELS AS SIMPLE AS POSSIBLE
- USE COUNTRY ECONOMY MODELS AS PRINCIPLE SOURCE FOR MACROECONOMIC INDICATORS

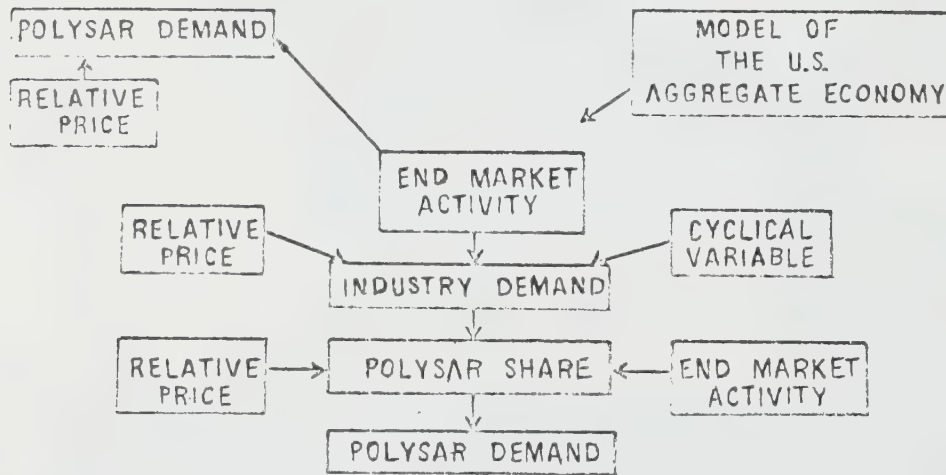
In this way, we can examine the relationship during the past twelve years of the growth of global synthetic rubber consumption to the growth of the macroeconomies in the industrialized nations of the world. It then becomes evident that when the growth of the economies increases, so does the growth in synthetic rubber consumption and, in periods of recession or declining growth, the same type of variation occurs with respect to synthetic rubber. It should also be noted that the amplitude or volatility of SR consumption is much greater than that of economic growth, a fact that is incorporated into models. This is the major concept that we use in attempting to relate the macroeconomic indicators to company-specific forecasts.

HISTORICAL RELATIONSHIPS 6. GLOBAL SYNTHETIC RUBBER CONSUMPTION



Another example is the model flow chart that we use in attempting to forecast both industry demand in the United States and Polysar volume demand forecast in that country. In order to capture both the end market activity and possible price induced substitution, we use econometric models of the U.S. aggregate economy. This allows us to arrive at forecasts of end market activity which have been historically related to past industry demand and Polysar share. When incorporated with relative price variables, we are able to derive both industry demand and Polysar demand forecasts into the future. We arrive at Polysar demand forecasts by utilization of Polysar share models or by direct Polysar demand models similar in structure to the industry models, but incorporating end market indicators and correlations specific to Polysar.

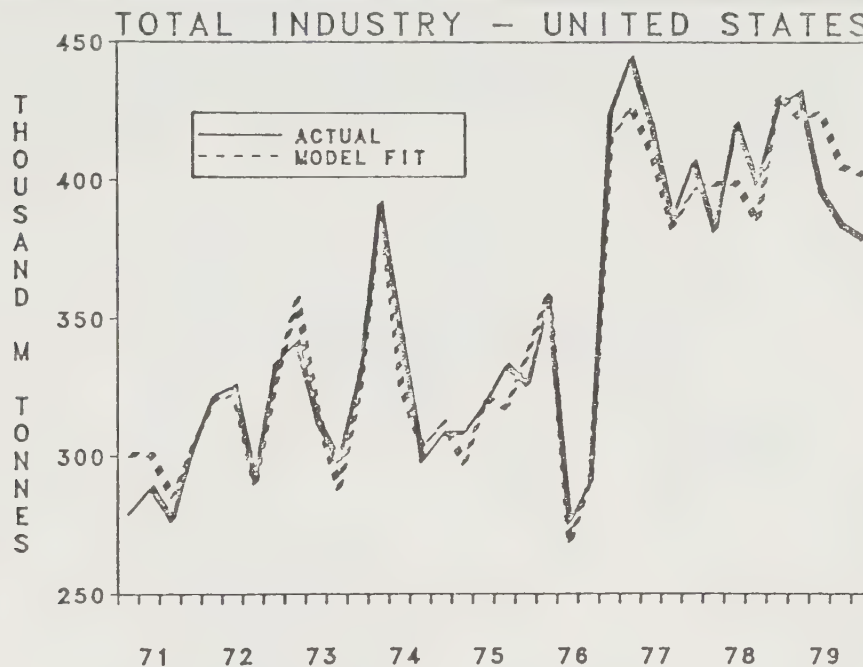
7.
ILLUSTRATION USA



As you can see, our polybutadiene rubber consumption model forecast for the total industry in the U.S. is able to estimate the actual historical data when all relevant macroeconomic indicators are known. The actual data can be modelled very accurately based on our assumptions of the key macroeconomic indicators that affect the polybutadiene industry, such as car, truck and bus sales; tire production; and consumer spending on non-durables.

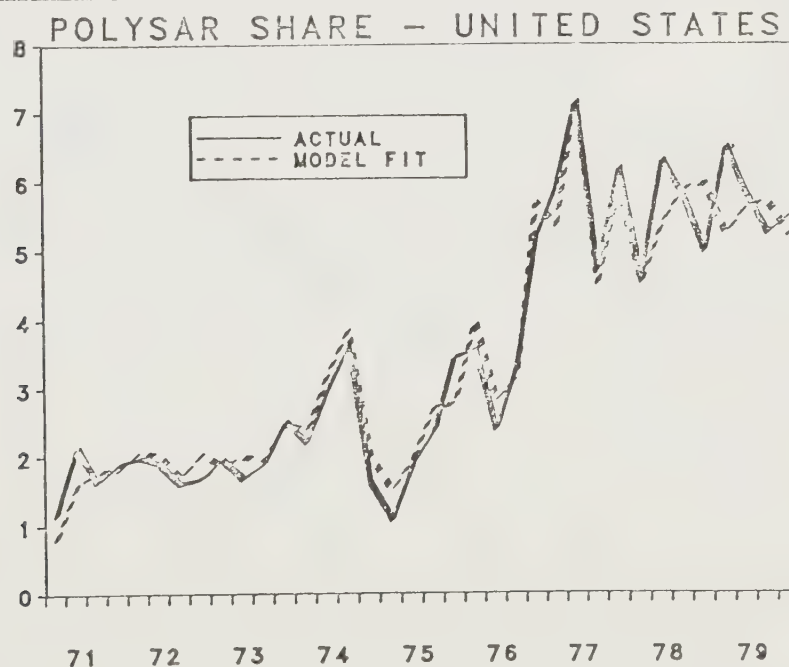
8.

POLYBUTADIENE RUBBER CONSUMPTION

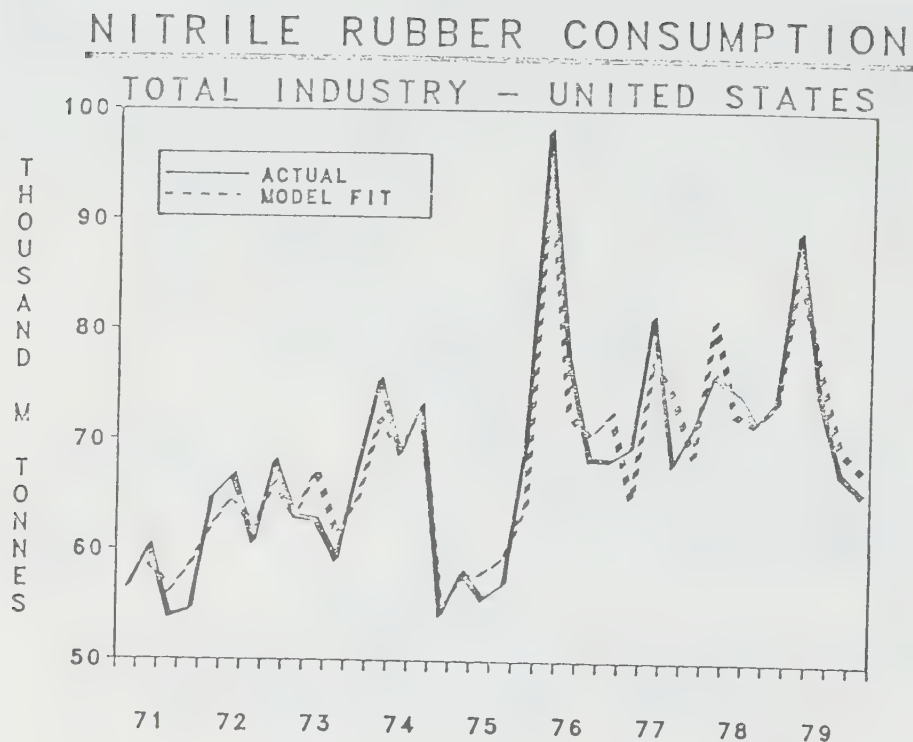


We then look at how the relationships between Polysar share and the industry demand, as predicted by our model, fit against the actual data. Again, the model fit is very close to the actual historical relationships. The share models also demonstrate that Polysar share can vary as the business cycle unfolds. Another example is the total industry nitrile rubber consumption which has been modelled opposite the actual historical data. Again, it can be seen that the historical nitrile volumes for the industry can be readily duplicated using our model fit. And following the same theme, we can depict how well the Polysar share within the nitrile rubber industry in the U.S. can be modelled.

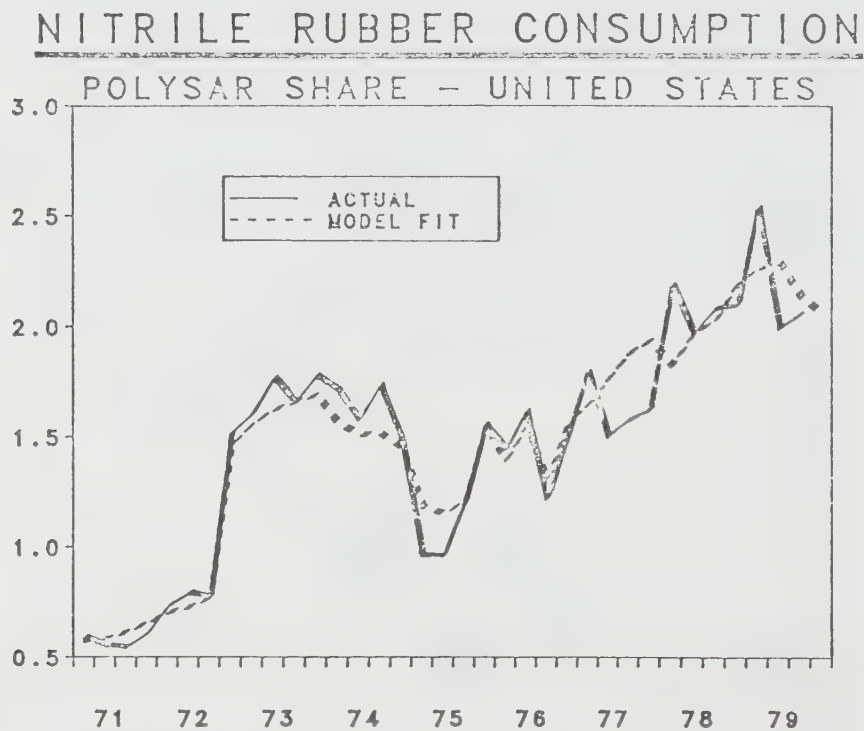
POLYBUTADIENE RUBBER CONSUMPTION^{9.}



10.



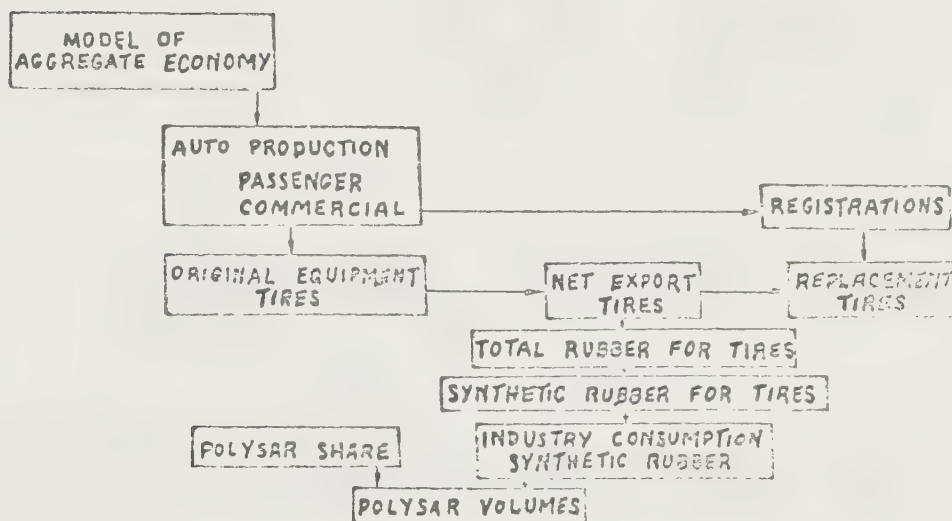
11.



In attempting to model the European situation, we have taken a different approach, although the general concept is similar. We employ a modified flow chart in attempting to duplicate industry consumption of synthetic rubber for various European countries and use of similarly structured model in deriving Polysar share and volume models for the same geographic entity. As many of you are aware, the data availability and reliability in Europe is somewhat less than that in North America with respect to the end markets and also the macroeconomic variables. In brief, our synthetic rubber forecasts are keyed to vehicle production forecasts by major country. The vehicle production forecasts are derived from our models of the aggregate economies of each of the major EEC nations. Using relationships that are, again, established mathematically, we estimate, first, total rubber used in tires, secondly, the total synthetic rubber used in tires, and, thirdly, the total industry consumption of synthetic rubber.

12.

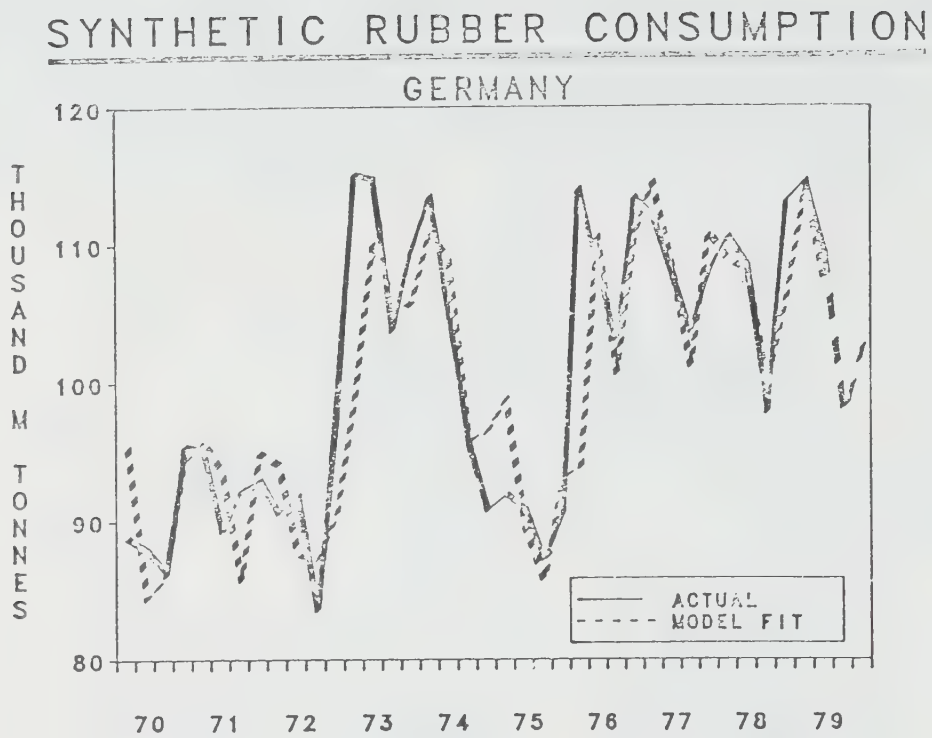
ILLUSTRATION EUROPE



The models that we have built have explained the history surprisingly well, however, the recent forecasting performance has been somewhat less than our expectation. Further evaluation shows that although the model relationships hold, the real problem was in the macro data and the forecasts that we derived for the economy as a whole. In other words, if our forecasts of the external environment are incorrect, even though the quantitative relationships hold, the final forecasts of both industry consumption and also Polysar volumes will be in error.

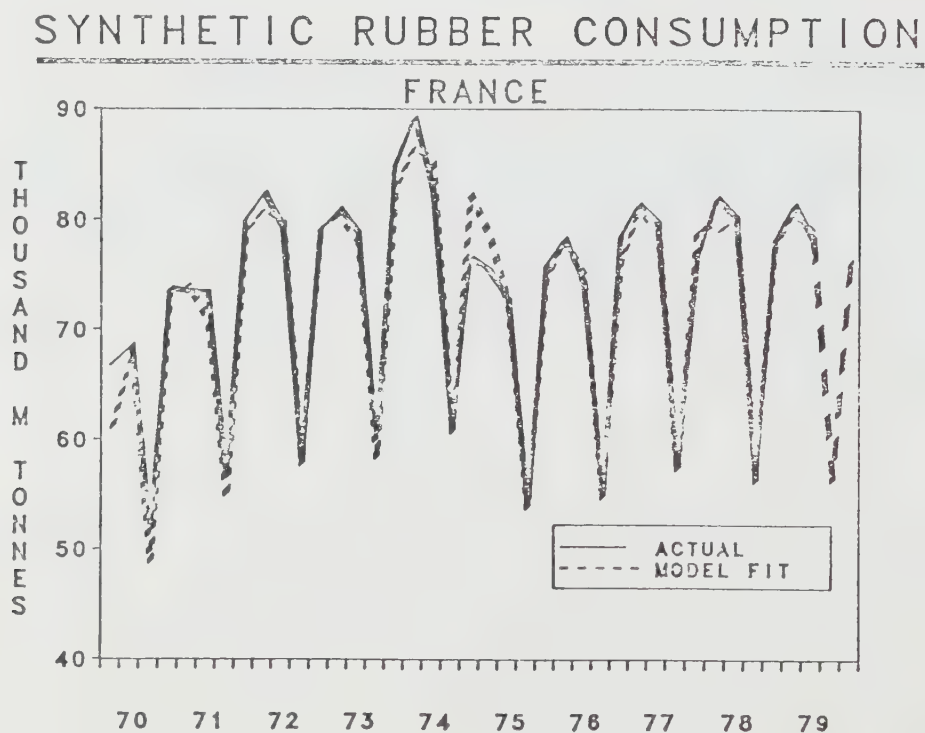
The next slide shows how well the model fits for synthetic rubber consumption in Germany and compares it with the actual data.

13.



The next slide shows the results for France. Again, as you can see, the model is a remarkable fit when compared to the actual data.

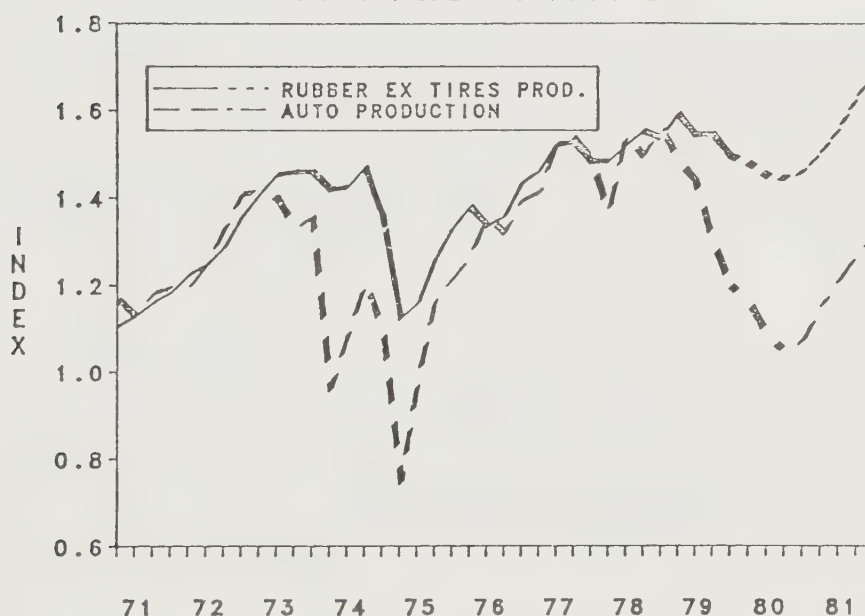
14.



Let us now use these historical relationships in order to forecast future rubber consumption for the next few years. As an example, I have used nitrile rubber consumption in the U.S. Two key macroeconomic indicators that explain historical nitrile consumption are non-tire rubber products output and auto production. Our aggregate macroeconomy forecasts indicate that we expect auto production to decline 19% in 1980 in the U.S. and non-tire rubber production to decline 6%. It should be noted that these forecasts are directly related to key factors affecting consumer spending and overall economic growth (e.g. inflation, unemployment, savings rates, interest rates, etc.) by means of our macroeconomic model of the U.S. In 1981, as you can see, we expect a 13% rebound in auto production and 9% increase in non-tire rubber production. When we incorporate this into a relationship between those macro indicators and nitrile rubber consumption, we arrive at a forecast that indicates that nitrile rubber consumption in the U.S. in 1980 will decline by about 19% and that we expect about a 13% increase in consumption over the 1980 level in 1981. In making this forecast, we are implicitly assuming that the historical relationships between nitrile consumption and key macro indicators (auto production and non-tire rubber products output) will hold in the future. In about a year from now we will see just how accurate these forecasts have been. If we are wrong, we suspect the error will lie mainly in any inaccurate forecasts we have made in outlining the course of the U.S. economy in the next twelve months. Our model incorporates a recession.

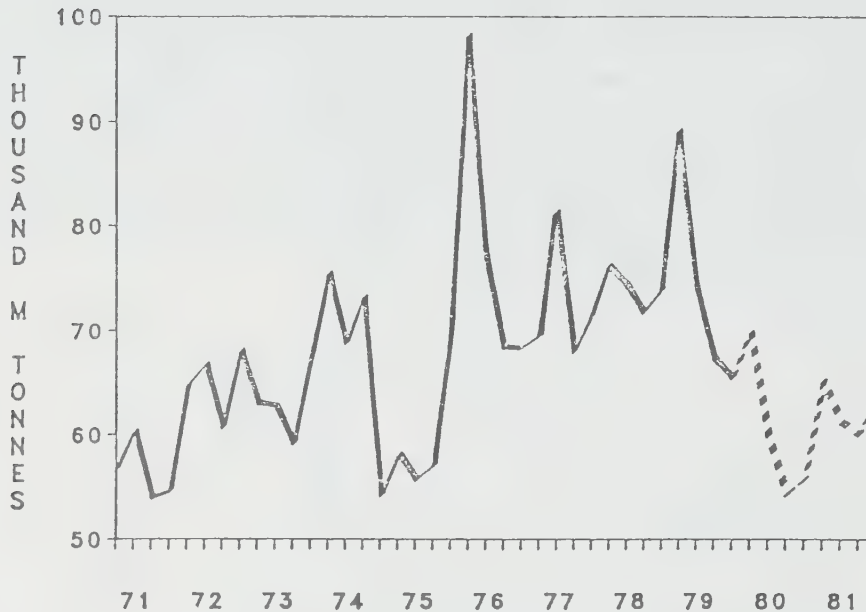
15.

MACRO INDICATORS FORECAST UNITED STATES



16.

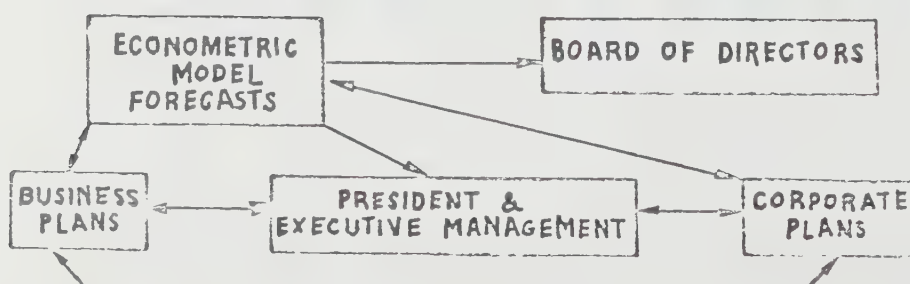
NITRILE RUBBER CONSUMPTION FORECAST - UNITED STATES



These demand forecasts for both industry consumption and Polysar demand are incorporated into our various forecasting planning and decision-making processes within Polysar. As can be seen, the econometric model forecasts are utilized in a number of areas. They are first input into business plans as a benchmark to be utilized in their forecasting and planning process, and then they are presented to the President and Executive Management to more or less give them an alternate view when relating to business plans. Next, they are utilized at the corporate level in attempting to evaluate a summation of the various business forecasts. And finally, in recent years, we have been utilizing these model forecasts in presentations to the Board of Directors to allow them to evaluate how well the businesses have been relating to the external environment and whether the model forecasts when compared to the business forecasts indicate any wide variation in outlook.

17.

POLYSAR'S APPLICATION OF DEMAND FORECASTS



It must be emphasized that these demand models and forecasts can't solve, in a fully satisfactory manner, all the requirements for future projections on which business planning so much depends.

First of all, there are costs and limitations in developing and using demand models. Data is always a fundamental issue. Availability, accuracy and timing are very important. There is always a cost associated with the collection of the data and the quality and detail of the demand models are distinctly influenced by the data characteristics. There also is a cost in developing and maintaining the demand models. Much time and effort must be spent in the model development and validation. With respect to human resources, it is impossible to divorce judgment and intuition from model development and forecasts. Human judgement is the overriding factor. Since models are built on relationships that are stable and consistent enough to be isolated and quantified, new products and changing market structure, for example, EPA mileage targets, elimination of spare tires, and increased use of of radials, over and above that contained in historical statistics would affect the model forecasts, or at least influence their interpretation.

18.

COSTS AND LIMITATIONS

- * DATA
- * MODEL DEVELOPMENT & MAINTENANCE
- * HUMAN RESOURCES
- * NEW PRODUCTS
- * CHANGING MARKET STRUCTURE
- * CHANGING BUSINESS STRATEGIES
- * ABILITY TO FORECAST BUSINESS ENVIRONMENT

Also, changing business strategies, for example, a change in share potential, or product mix, or capacity additions or deletions, would affect the accuracy of the model forecasts. In these instances, the model forecasts are used more as a baseline than as an actual forecast of what is anticipated.

But, the key overriding limitation or watchout in utilization of econometric models is the ability to forecast the business environment both with respect to accuracy and, also, the necessary detail. 1979 is an excellent example. The forecast of 1979 by most pundits included a recession assumption for the U.S.A. and major slowing elsewhere. The recession did not occur (although the economy slowed perceptively) and, therefore, the macroeconomic indicators were stronger than had been anticipated. Therefore, when direct relationships are built between these macro indicators and our forecasts of synthetic rubber demand, we also slightly underestimated the consumption of synthetic rubber, especially in North America. The key problem then is that if we are unable to get the assumption of external business environment correct, we, therefore, are also unable to accurately forecast the microeconomic or company statistics.

How well did these procedures contribute to the planning process? We feel we are able to derive more timely forecasts by utilization of these techniques. In other words, as our assumptions of the business environment change, we are able to quickly re-evaluate and update our existing forecasts of the company statistics. This, we feel, allows us to obtain more timely and probably better forecasts of the future. Another point which we consider important is the ability to reduce the number of "hockey stick" forecasts. In other words, built-in optimism or bias that next year and the years after will always be better is eliminated.

19.

CONTRIBUTION TO CORPORATE DECISION MAKING

- ★ TIMELY FORECASTS (BETTER)
- ★ FEWER 'HOCKEY STICK' FORECASTS
- ★ AVOID A PRIORI SYNDROME'
- ★ IMPROVED CONSISTENCY
- ★ INCREASED CREDIBILITY (SOMEWHAT)
- ★ IMPROVED ANALYSIS OF RISK
- ★ COMPLEMENT TO BUSINESS FORECASTS
- ★ CUSTOMER INTERFACE

We also avoid the "a priori syndrome" , that is a preconceived notion of what will happen in the future. The model serves in a way that is both naive and honest. No straight forward extrapolation is possible. Also, the ability to obtain improved consistency is increased. In other words, since company statistics are directly related to our forecasts of the macroeconomic business environment, as we change our forecasts of the future, we automatically arrive at revisions in our forecasts of the key company performance measures. In addition, our forecasts of synthetic rubber consumption are consistent with other key planning assumptions such as exchange rates, inflation rates, energy prices, etc. We also feel that utilization of these forecasts allow a somewhat increased credibility when dealing with top management and various business teams. Another point is that we are able to improve our analyses of the various risks or alternate scenarios for the future. We are able to ask the models "what if" questions... i.e. what if the future is worse or what if the future is better? From these, we are able to directly derive forecasts of the pertinent company or market demand.

The models are also a good complement to business or line sales "bottom-up" forecasts. In these applications, they are able to be utilized as baselines or benchmarks from which we are able to determine whether we could do better or worse and also what kind of future would be required to attain or surpass a target. The last key benefit is in the area of discussing with customers our forecasts of future market growth and demand. We are able to relate directly to their product and markets and any macroeconomic indicators they follow in monitoring and forecasting their business. This relatively unbiased interface allows us to better communicate our feelings of the future to our customers in order to better plan for an orderly satisfaction of their raw material demand.

In summary, then, the key points that I would like to emphasize are, in our opinion, models employing historical statistics and derived through econometric relationships are a valuable aid in business planning and corporate decision-making. But, they are not the only or final answer in attempting to judge and evaluate the future. They are in no way a substitute for human judgment, intuition or experience. It must be emphasized, however, that these human factors outlined above are generously employed in the model development and utilization and, therefore, are a direct component of the model structure and forecasts derived therefrom.

20.

SUMMARY

- ★ MODELS EMPLOYING HISTORICAL STATISTICS
A VALUABLE AID IN BUSINESS PLANNING
- ★ NOT THE ONLY OR FINAL ANSWER
- ★ NO SUBSTITUTE FOR HUMAN JUDGMENT,
INTUITION AND EXPERIENCE

HOWEVER, THESE HUMAN FACTORS ARE
GENEROUSLY EMPLOYED IN MODEL
DEVELOPMENT AND UTILIZATION

It is our hope that, by showing our work and experience at this meeting, we will contribute to industry's ability to assess the future correctly. In these troubled and uncertain times, progress in this area will surely be beneficial to us all.

PRESENTATION BY: Mr. William Mackness
Vice President and Chief Economist
Pitfield Mackay Ross Ltd.

These are interesting times for statisticians - interesting times in the sense of the ancient Chinese curse condemning one's enemies to live in such times. Bewildering times - also - bewildering in the sense of a statistician friend wondering out loud who it was that had issued the open season declaration on Canadian statisticians. Make no mistake about it - these are difficult times for the statisticians. Not only are our statisticians under attack from outside - career choices within the agency itself are becoming unattractive. Would you prefer to report on inflation statistics, the unemployment rate or federal government finances? Possibly you would prefer a super challenge such as reporting on our manufacturing trade deficit which ran at about \$18 billion last year notwithstanding a fifteen per cent devaluation. There are less risky and more popular career opportunities in Ottawa. In preference to reporting on the checkered parade of real world events, one might better become involved in master-minding our industrial strategy or some other well intentioned low risk pastime.

To be fair - however - one would hardly have expected our statisticians to become popular in their pivotal role of reporting on the results of economic and social policy over the last decade. It seems to me, however, that our statisticians are being singled out for undue criticism. For example, one hears no hue and cry to investigate the brilliant policy planning and analysis that produced the U.I.C. fiasco. Recently, however, it has been suggested that minor, initial underestimates of GNP at one point in the 1970's misled policy makers and propelled them into a too expansionary fiscal policy. One needs a little perspective in looking at this type of criticism. Between the mid-1960's and the mid-1970's governments in Canada effected an unprecedented, peace-time expansion of the public sector. Public spending rose from less than 30 per cent to more than 40 per cent of GNP in a decade. In the face of this massive and unrelenting expansion of the public sector it is nonsense of the highest order to suggest that poor data somehow gulled the policy makers into spending a little more than they would have otherwise.

I intend to confine my remarks this afternoon to the quality and usefulness of our statistical system. I think that questions of managerial and administrative competence at Statistics Canada are more directly related to the efficiency of bureaucracy in general and government bureaucracy in particular. It is not that these issues are unimportant it is rather that these issues are not particularly related to the quality of our statistical service. I should point out, moreover, that Statistics Canada employs under 5,000 of the some 350,000 federal civil servants currently on the payroll. Reports of our Auditors General give no indication that waste and inefficiency is confined to Statistics Canada - quite the opposite. I think that there is a lot to be said for taking philosophical view of efficiency in government. As a political friend of mine is fond of repeating, you no sooner get the horses off the payroll than someone decides to build a hydrofoil.

However, I do sense that dispersed throughout the full range of criticisms of Statistics Canada there is a widespread concern that our statistical system is deteriorating. I think that this apprehension is well founded. By my calculation, the quality and reliability of much of our statistical system, particularly economic statistics, have in fact suffered an immense setback over the last decade. I would not be quick, however, to lay the blame at Statistics Canada's door. In my judgement, the most important element - most important by a wide margin, in the deterioration of the statistical system has been inflation. And even those who seem anxious to apportion blame for economic policy mistakes would hardly point to Tunneys Pasture as the source of Canadian inflation.

The effects of inflation on the statistical system operate in direct as well as in very subtle ways to reduce the quality and general usefulness of the statistical system. The most obvious difficulties are the straightforward measurement problems. More complex measurement problems are encountered in the interaction of inflation and the tax system. Anyone with doubts on this latter point should familiarize himself with the issues and measurement complexities of inflation accounting. Moreover, rapid inflation produces rapid institutional changes which make statistical comparisons over time difficult or impossible. Similarly, sustained rapid inflation produces behavioural changes which make it difficult to interpret or predict consumer behaviour, federal finances and the like.

With an eye to my time constraints I would like to present a few brief examples of the impact of inflation on the statistical system. The central point to grasp is that it is real rather than funny money values that determine the economic process. In the measurement of most production, income and sales performance the statistician collects nominal dollar data. If there is no inflation,

this data mirrors the real world. Even with inflation, if the rate is low and stable, nominal dollar data provides a good approximation to the real world.

It is technically very difficult to effect precise price or inflation measurement. However, if the rate is low there is little or no risk of serious error. During the 1950's and 1960's the average inflation rate was low, about 2 per cent. Real output growth was rapid, about 5 per cent. Estimates of real output were based on nominal dollar data which showed economy-wide output or GNP growth of about 7 per cent in nominal terms. The statisticians computed prices at about 2 per cent - not too much room for error - and calculated real economic growth and sectoral inter-relationships on the basis of an estimated 5 per cent real growth rate.

In sharp contrast, the mix of real output and inflation changed dramatically during the 1970's. The trend of real output growth was reduced by about 40 per cent - from 5 per cent to 3 per cent. The inflation trend increased by a factor of 5 - from a trend of 2 per cent annually to nearly 10 per cent. The statistician now collected nominal or funny money estimates which were expanding at an average rate of about 13 per cent - 3 per cent real and 10 per cent price. The statistician now had to determine real economic performance as a small residual estimated by deflating nominal data dollar which was now growing at an unprecedented average rate of about 13 per cent. The scope for error was increased massively.

As a practical matter it is simply not possible to provide reliable estimates of inflation when the rate is as high as 10 per cent. Ergo, it is not possible to provide reliable estimates of real growth and real economic inter-relationships. With the government sector calling the shots on more than 40 per cent plus of the economy, the lack of reliable economic data presents obvious problems of policy and economic management.

One can certainly sympathize with the policy makers. The economy is entering a North American recession with the federal deficit well in excess of \$10 billion and the current account deficit in excess of \$5 billion. As difficult as the general situation is, there is simply nothing to be gained by pretending that a poor statistical system is somehow responsible. Quite the opposite, it is rapid inflation and general economic instability that is adversely affecting the statistical system rather than vice-versa.

The interaction of inflation on business earnings and the corporate tax system is immensely complex and very disruptive of the capital formation process. The impact of inflation among and across industries is very uneven and not at all well handled by conventional statistical procedures. The problem is of massive practical import. The Report of the Ontario Committee on Inflation Accounting estimates that the effective tax rate on corporate earnings, was nearly 80 per cent in 1975 after adjustment for inflation, compared to a nominal rate of about 45 per cent. Similarly nominal profits more than doubled between 1971 and 1976. In real terms, however, profits actually declined between 1971 and 1976.

The upshot of these difficulties is that the combination of inflation and the current tax system taxes away real earnings to the extent that business cannot expand the capital stock. In some industries the corporate tax system not only inhibits capital formation but it also taxes away existing capital. Although the broad outline of these difficulties is clear, there is no generally satisfactory statistical treatment available. The blunt fact is that inflation has rendered the statistician unable to track and analyse reliably the capital formation process - the single most important economic process in an advanced industrial society.

Sustained rapid inflation sets off very important institutional and behavioural changes. The changes are continuous rather than discrete and are extremely difficult to assess. Institutional changes in the financial markets have been large and abrupt as lenders and borrowers have made periodic thrusts to protect themselves from inflation. The very substantial indexation of the federal revenue and expenditure system has made it that much more difficult to distinguish between discretionary and automatic fiscal responses. Moreover, the combination of indexation and rapid inflation has made it very difficult to relate real economic growth and capital market conditions to the fiscal position.

I would like to close these remarks with a brief reference to an inflation induced statistical problem in the United States that is so typical of the broad range of difficulties faced by statisticians in a high inflation environment. The U.S. example deals with inventory data. In that country inventory data have been adjusted to take account of inflation whereas no such adjustment has yet been made in Canada. The mid-1970's recession in the United States was the most severe and protracted setback in 40 years. The single most important factor influencing both the severity and the duration of the mid-1970's recession was the inventory correction.

At the time conventionally measured inventory statistics provided no adjustment for inflation. These unadjusted figures gave no warning of the major inventory problem. In fact the ratio between the book value of inventories and current dollar sales fell to an all time record low level in 1973 and no appreciable rise was registered until late 1974 by which time the worst U.S. recession and inventory correction in 40 years had nearly run its course.

The difficulty of inventory measurement in the face of inflation is not a simple statistical matter. Businessmen are fooled as quickly as statisticians. The measurement problem runs as follows. Inventories are conventionally measured on a book value basis, whereas sales are measured in terms of current dollar sales data. The book value measurement of inventories tends to hold down the dollar value of inventories in the face of inflation. Sales on the other hand are right at the leading edge of inflation expanded measurement. The adequacy of inventories is determined with reference to sales. The measurement then is biased in inflationary periods because the numerator in the inventory sales ratio is held down or understated by book value measurement whereas the denominator is inflated by the current running rate of inflation. It is important to recognize that the inventory sales measurement problem has confounded businessmen as well as statisticians and economists.

Statisticians in the United States have been able to provide deflated or inflation adjusted measures in inventories and sales. These adjusted data have provided a statistical record much better related to the real world developments. In particular, on an adjusted basis the inventory sales ratio in the United States began to rise very rapidly in early 1973. The adjusted series provided an early and accurate indication of the massive inventory problem that developed in the United States during 1973 and early 1974. Unfortunately these very useful statistical refinements were brought into general use after rather than before, the mid-1970's recession.

It is a very iffy business to assess the growth of inflation adjusted sales ratios. We have precious little business cycle experience in very inflationary times. However, as uncertain as the statistical procedures are, they probably represent a significant improvement to the earlier system that provided no warning at all of the worst recession in 40 years. Learning to cope with inflation is undoubtedly a second best solution, but is certainly superior to no solution at all.

I might note paranthetically that the adjusted inventory sales ratio in the United States has once again begun to rise very sharply. As uncertain as these data may be, I suspect that they are providing important early evidence that the North American recession that is now getting underway will probably rival the severity of that mid-1970's experience.

Taking a somewhat longer view, my expectation is that inflation in North America will remain very high in the years ahead. The statisticians job will remain very difficult and his product will necessarily be less reliable than it would be in a low inflation environment. Similarly, much of the historical statistical base will be less useful because of inflation induced institutional and behavioural changes. I think that it is important to recognize that these very awkward problems that spring from sustained high rates of inflation are not about to be corrected by berating the statisticians.

SESSION THREE

MARKET RESEARCH AND SALES

PRESENTATION BY: Mr. Bob Varah
Director
Corporate Development
Dominion Foundries and Steel Ltd.

There is some overlap but "Statistics for Corporate Decision-Making" does infer integrated activities.

This section is entitled "Market Research and Sales" so I will try to adhere, but as it will become evident, Dofasco's situation -- and the steel industry in general -- exemplifies a high degree of inter-relationship.

Jim Macey, who follows, will give quite a different perspective.

My assignment is to give you some idea of Dofasco's use of statistics for market research and sales. As suggested, feel free to interrupt for clarification.

I hope this discussion will bring useful exchange -- in my experience it is the best part of this type of gathering.

Our relationship with StatsCan's predecessor, the Dominion Bureau of Statistics, reaches back a long way. It was necessary to utilize a limited steel supply in North America during World War II, which most effectively resulted in the formation of a "steel control". Obviously data were essential. The steel control was revived for the Korean War.

With commendable foresight the end use data by product were collected and published. This formed the base upon which the industry has worked with DBS & StatsCan in careful development over time, with continuing refinement and a conscious effort to assure that history's usefulness isn't lost or damaged by changes.

This, of course, has required continuing dialogue and mutual appreciation between the industry and Statistics Canada people.

I recall a Bureau staff member's observation that when the industry people, who need the data, have the responsibility for generating it, the quality improves markedly and the statistician's job becomes much more rewarding.

Nowhere is it more certain that "garbage in" results in "garbage out". At Dofasco all available sources of data are sought, of course, and I've emphasized StatsCan because it is the backbone of our information.

This is the appropriate time to emphasize the need to recognize the limitations of data: variation in validity, degree of precision, accuracy ("Can you add?").

We frequently find ourselves encouraging financial analysts and academics to check their interpretations of data with us.

While the Steel Industry and Statistics Canada do not carry out a formal audit as does AISI, the Steel Industry Statistics Committee does meet annually in Ottawa and includes this in its discussion.

The Commercial Development organization at Dofasco is the arm of marketing covering most of the non-selling commercial activities -- Advertising, Commercial Research, international and government contacts.

Commercial Research is the economics, forecasting and planning department which has responsibility for maintenance of internal and industry statistics. Their basic question is: What is and

will be the environment in which Dofasco finds itself next week, next year, next decade?

Activities include both results analysis and market opportunities identification. Markets are forecast and alternative plans proposed.

Note the distinction between forecasting and planning:

- forecast what's outside control
- plan what's within

This key distinction has proven of significant benefit in the evaluation of the planning processes at Dofasco.

The approach at Dofasco has been an evolutionary development:

- we began with elementary import data
- then we cast the widest net.

You will note that the products are industrial goods and that the demand is almost all derived.

Products

Sheet & strip -- consumer durables and industrial goods

Tinplate -- consumer non-durable

Steel pipe in Calgary -- oil and gas

National Steel Car - railroad cars

Varying time horizons

- 6 months
- 1 year -- 18 months
- 3 - 5 years
- 4 years and beyond.

Information for short term decision-making

- inventory
- order levels (allocations)
- competitive influences (capacity utilization study)
- pricing
- sales efforts (end-use, exports)

For long term add

- new facilities (30 months to 5 years from proposal to start-up).

The high capital cost and exclusive dedication to a narrow group of products makes this a most critical area.

- e.g. #2 Hot Mill. Over \$400 million -- start-up mid 1983, was under discussion 1976/77, received Board approval September 1979

CAUTION

"Carefully bakcing into the future but steadfastly looking into the past"

Discontinuities.

Example of Approach -- Automotive

The Dofasco assessment includes:

1. Market segmentation
 - OEM
 - after market
 - captive plants/independents
2. Product differentiation
 - parts unique characteristics
3. Competition
 - Canada
 - North America
 - Offshore
4. Growth Potential for steel
 - in total for vehicles
 - by product
 - corrosion problem
 - competitive materials

Fortunately auto industry statistics are readily available in extensive detail.

Ward's Automotive Reports coupled with AISI and StatsCan data give us a reliable base.

We also have the benefit of some special studies made in direct trade in steel by the IISI.

As of 1965, of course, the Auto Pact made our interest North American rather than Canadian.

Our sales people call in Detroit to sell steel for whatever manufacturing plant, even if the steel is ultimately shipped to Oshawa or Windsor.

Our basic premise is that the car is a consumer durable with a fairly long useful life. The demand is for transportation units, not new cars.

Our investigation of the household ownership pattern indicates remarkable stability over time.

Ownership varies by age of household and real income per household -- it seems relatively constant for any given age and income.

The increase in car ownership can be fully explained by the changing age structure of the population and its income.

Therefore we can derive a forecast of total cars in service by year by forecasting age and income structure.

So far competing modes of transportation are a current threat but, remember -- DISCONTINUITIES.

Forecast change in total cars in use plus scrappage equals demand.

Scrappage is an interesting sub-system -- quite stable historically (but not on an annual basis).

A scrappage curve is developed by taking model years and following through their lives (note even though first owners may hold their cars longer, cars get junked at the same age: the curve for 1950, 1960 and 1970 to-date shows very little difference).

Our next concern then is offshore import penetration to net North American assembly.

Discontinuities

- Vehicle size change -- the impact on steel is well underway.
- OPEC price hikes.

Competitive materials' inroads are limited: HSLA, galvanized products.

Such detailed analysis gives us a base for automotive steel usage. The structure of the forecast permits playing "what if games" with the proportion of car production, change in import penetration, greater decline in vehicle weights.

There are similar efforts for trucks.

Sufficient market information exists on 20 end uses to permit separate tracking. The depth given to each varies, depending on its importance to us and to its degree of volatility.

For example, Tinplate for food cans has remained relatively stable, growing slightly less than population over time, but the soft drink can was a significant growth market for several years until environmentalists' concerns put a lid on it.

Besides the obvious market share measures of performance and wearout, we have also done research on our advertising undertaken by our advertising agency RTK. We have undertaken our special surveys both with in-house personnel and using external consultants.

For our long term planning, Commercial Research people participate actively in the scenario for development with financial, engineering and corporate planning. These extend 10 years or more to provide senior management justification for capital commitments.

"Forecast often"

Be intense in efforts to maintain and improve data

Be sensitive to discontinuities

SESSION FOUR

HUMAN RESOURCES AND COMPENSATION

PRESENTATION BY: Mr. Stan B. Cater
Regional Personnel Manager
State Farm Insurance

The personnel function has been traditionally viewed as being manned by the "hail fellow well met" "back slapping" type of individual whose primary function was to keep people happy. With the advent of scientific management and sophisticated management information systems this has definitely changed. Typically in the past some basic decisions would be made on the basis of such things as a 60 year old vice president who feels that what the people really need is an improved Pension Plan, or a salary administration decision that is made on the basis of a message from the plant foreman saying that a bunch of guys are going to quit if they are not paid more. Decisions of this type are often very subjective and had a very low level of reliability.

Managers of today can be infinitely more creative and objective through the use of statistics.

The successful manager of the 80's will require two basic characteristics. One, he must be sensitive to the changing environment and must be able, not only to understand it, but also predict the direction and magnitude of change. Two, he must develop the knowledge and skills required in the analysis of information.

Statistics have been described as the art and science of gathering and interpreting data for the purpose of making decisions. In the following examples I would like to share with you today some of the interplay between these factors.

The most basic information that an organization would have would be the employee data base. We call it the employee data profile (exhibit 1). As you can see all basic personal and job information is recorded here, such as name, address, seniority date, job class, salary, department, dependent information and total job history. From this data base several profiles can be developed. Some of these would include:

1. Age distribution of employees - for insurance and pension purposes.
2. Service distribution of employees - for service recognition programs.
3. Sex distribution of employees by job levels. This would determine your progress with Affirmative Action programs.
4. The dependent information can be used for costing various employee benefit programs.

In addition to that we have (exhibit 2) the management assessment register. This is a register of the formal educational background of management personnel, the type of work experience that they have had and also the company training programs that they have been exposed to. In addition to this, as you can see, relocation preference is also shown, also reassignment preference and previous employment history. From this we can develop our education and training curriculum for the coming year on the basis of the exposure that the various management levels have had to each of the programs that are available. In addition, when a job search is being done for an individual with a particular set of skills and training exposures this can be done through the computer. For example, if we wanted someone who had an exposure in both our Underwriting and Claims section and also had a professional insurance designation, and a preference to joining our research department and is also willing to relocate to our Head Office. All of these characteristics could be fed into the computer and a list of names would come from that.

In addition to the basic employee record statistics are frequently used in connection with compensation programs (exhibit 3). It is a basic compensation philosophy of our company to maintain the purchasing power of the salary dollars paid to our employees. For this reason our salaries are totally indexed to the National Consumer Price Index and each full point change in the index results in a corresponding change in our cost of living adjustment. This is a nationally accepted and

objective statistic. It is also an external statistic. Obviously, developing a similar statistic on an internal basis would not be cost effective.

As an extension of this (exhibit 4) in the US we have a program that is called the area differential program and is an extension of the cost of living adjustment program. This allows for inter-city cost of living differentials as opposed to the national index which indicates cost of living changes for the country as a whole. As you can see from the exhibit a base of 100 is used so that in fact two employees with similar jobs, one located in Campton, New Jersey and the other located in Middlesex County in New Jersey, the differential in salary would be 22%. This index is not available in Canada so that when we need to create an area differential this has to be done on the basis of local salary surveys or other less reliable data.

Continuing in the compensation area (exhibit 5), a common set of statistics that are used to make compensation decisions are salary surveys. These can be done within industry groups, within community groups or on a large scale nationally. This exhibit indicates, one, that is produced by Labour Canada and shows wage levels for specified jobs in the Toronto area. This accumulation of survey data serves to maintain a consistent salary administration philosophy in relation to the competitive position that you want to maintain in the community. The key factors to consider here are the accuracy of the job matches that are made.

In the area of salary surveys, I should mention that the Life Insurance Companies have used, the Pay Research Bureau to conduct a salary survey for the industry on specific jobs peculiar to the industry. This is a good example of utilizing government services where it can be more cost effective than the companies doing it on their own.

The other part of compensation is what we call indirect compensation and is more commonly referred to as benefits. As in salary, benefit decisions are often made on the basis of survey data. (Exhibit 6) This is a survey that is done by the Metropolitan Toronto Board of Trade which covers both salary and benefit information. The advantages of surveys of this type are the large sampling and the local nature of the participating companies.

Statistics on benefit practices can be viewed from two different perspectives: First, the actual characteristics of the different benefit plans and secondly, (Exhibit 7), from a cost of benefit viewpoint. In making benefit decisions we like to combine the two points of reference. This is particularly beneficial because when you have different employee population mixes the cost factor can vary substantially with an equal benefit.

Another area where statistics are frequently used is in the recording of absences from work. (Exhibit 8) The element of time-paid-for-but-not-worked has become a major factor in determining benefit costs and also in determining the productivity level of a given organization. For this reason, we believe that accurate statistics on absences are important in making the appropriate decisions regarding the types of plans that are available. This exhibit for example shows absences broken down into the major categories of sick leave, vacation, leaves of absence and all other incidental type absences. From this data individual norms can be developed with respect to total hours of absence per employee per year. From this the parameters of acceptable levels of absence and any disciplinary action for non acceptable levels can be consistently administered. Also, when considering benefit changes such as change in the vacation program the cost effect can be determined according to the service and current cost distribution of the benefits. The frequency and nature of specialized leaves can also be isolated for development or specific policies, for example leaves of absence limits and reasons for the leaves of absence.

Turnover (Exhibit 9) is another area where statistics come into play. This exhibit shows the total turnover pattern over the past ten years and breaks it down into the different job families such as clerical, technical and managerial. From these patterns, extra-polations on manpower needs of the coming year or years can be determined.

A very major use of statistical information is in connection with attitude surveys (Exhibit 10). In the attached exhibit you can see on the left hand side the questions that are asked of employees, in the middle part you see the response distribution, (a graded response) and on the right you can see how the group averages can be compared with other sample groups. From this information one can determine the patterns of changing attitudes towards various aspects of the job. For example, if there is a more negative response with respect to a particular benefit - such as a vacation program - this can be reviewed and discussed with the people involved as to their understanding and their points of reference. Also, the proper magnitude of the dissatisfaction and the severity of the dissatisfaction can be observed and decisions made accordingly. The points of reference of this data are not only with standard company wide experience but also with your own office

experience from the last time the questions were asked. We are trying to correlate some of these responses on a broader base. Such as the same question being asked in other organizations. Once this is done, then certain trends can be related to particular social patterns as opposed to attitudinal patterns within your own company.

I previously mentioned the use of statistics in manpower planning. This exhibit, (Exhibit 11) shows how we can plan, on the basis of anticipated turnover and growth factors, what the placement needs are in various management positions. From this we determine our recruiting practices and identification of specialized training programs for development of back-up management people.

The key point in discussing the use of statistics in decision making is a realization of this explosion of information that has occurred through computer use of data through management information systems. As a person in the human resources function, I am particularly concerned about the psychological impact of the use of statistics and particularly statistics as a communication device. One of the basic rules of communication that I learned many years ago is that when a communicator is sending a message to a receiver, it is the responsibility of the communicator to make sure that the message is received correctly. Normally, this is done through the feedback process. But, often when communication is done by mass media or by other than face to face methods the feedback mechanism does not operate. For this reason, there is enormous responsibility on the person communicating statistics to use every means at their disposal to make sure that the message intended is being received correctly.

A major part of human resources deals with the motivational climate at the work place. This is one area where statistics can be very useful. Social scientists tell us performance feedback systems are an essential part of a positive motivational climate for an employee. For this reason, feedback of individual performance results do set up a desirable motivational climate. Also, if a company is operating on the management by objective system the statistical tracking and feedback with respect to those objectives are vital.

In the interpretation of statistical data, we must realize what they can do for us as well as what they cannot do for us. It is important to realize that we are often dealing with statistical inference meaning in effect the prediction of future results based on current experience. We must also realize the enormity of the interdependencies between sets of statistics. We must be fully aware of the assumption and premises on which the development of the statistics have been based and this list could go on and on. In one sentence, what I am trying to say is that you can communicate a statistic on the basis of either the bucket is half full or the bucket is half empty. Both of these are statistically correct but they are miles apart in terms of the message conveyed. This is the attitudinal aspect of the use and abuse of statistics. 1,000,000 is just a number, it is data; it is an acceptable scientific form of expressing a numerical item. But the number by itself means so many different things to different people. For example, to a man it is a magic number at which time he becomes a millionaire. To a politician it is maybe 6% better than it was last year. To an astronomer it is very close and to a president it might be a lot of peanuts. In summary, the user of statistics is charged with an enormous responsibility toward applying as pure and unbiased an approach as is humanly possible. The morality of value judgements made is of paramount importance.

In closing, ladies and gentlemen, I would urge you to go back to your organizations and ask for the information that you want, ask internally, ask externally, ask your fellow companies, ask the government, ask anybody who will provide you with the basic data that will help you make more effective business decisions in the future, and when you get this data use it with the greatest of care.

EMPLOYEE DATA PROFILE

04 03 80 EXHIBIT 1

PERSONAL INFORMATION

CARD TRANS P C
A

1 0 0

1 0 1 0 5 1 CANADA

0

EMPLOYEE NAME
ROCKSON PAULINE

SEX
F - FEMALE

DATE OF BIRTH
09 21 64

SENIORITY DATE
09 21 64

ADDRESS INFORMATION

CARD TRANS P C
B

HOME STREET ADDRESS
5 2 MARTINWOOD RD

CITY
SCARBORO ONTARIO

STATE
ON

ZIP CODE
M1M-2C1

HOME PHONE
261-8200

OFFICE

NAME
REGIONAL OF

STREET ADDRESS
1801 BRIMLEY RD

CITY
SCARBOROUGH

STATE
ON

ZIP CODE
M1P-3H3

DEPARTMENT INFORMATION

CARD TRANS P C
C

EFFECTIVE DATE
03 24 80

TYPE CHANGE
P/IN

DEPT CODE
103060

LOCATION CODE
921

DEPARTMENT TITLE
PERSONNEL ADMIN

JOB INFORMATION

CARD TRANS P C
D

EFFECTIVE DATE
03 24 80

TYPE CHANGE
P/IN

JOB NUMBER
4903

CLASS
MA 3

JOB TITLE
PERS SPECIALIST

PAYMENT PAY STATUS
FT/E

OFFICE TRANSFER

NEW OFFICE
NAME

SALARY INFORMATION

CARD TRANS P C
E

EFFECTIVE DATE
03 24 80

TYPE CHANGE
P/IN

AMOUNT INC/DEC
606.00

NEW BASE
9908.00

REVIEW DATE
12 80

STRUCT QUAR COLA AD %
6 2 Y 00%

TERMINATION INFORMATION

CARD TRANS P C
F

DEPENDENT INFORMATION

CARD TRANS P C

TERMINATION TEST SCORES

OPP	WKC	WGS	WA	SUP	TRN	FWK	WK	CONTROL
SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	

03 402-219-471 ROCKALL BETTY

04 03 80

EMPLOYEE DATA PROFILE
JOB HISTORY SECTION

L.C.	EFFECTIVE DATE	TYPE CHANGE	NUMBER	DEPARTMENT	TITLE	NUMBER	TITLE	CLASS	RECORD STATUS	PAYMENT STATUS	STR	QU	INC/DEC	SALARY
01	09-21-64	MEIN	03021-	-	COMMUNICATIONS	5001	COMMUN OPER	C 3	0	FT/E				190.0
02	01-08-65	ISIN	03021-	-	COMMUNICATIONS	5001	COMMUN OPER	C 3	0	FT/E			15.00	205.0
03	09-06-65	EMIN	03021-	-	COMMUNICATIONS	5001	COMMUN OPER	C 3	0	FT/E			15.00	220.0
04	03-07-66	SMER	03021-	-	COMMUNICATIONS	5001	COMMUN OPER	C 3	0	FT/E			15.00	235.0
05	03-06-67	MEIN	03021-	-	COMMUNICATIONS	5001	COMMUN OPER	C 3	0	FT/E			15.00	250.0
06	12-25-67	MEIN	103021-921-	-	COMMUNICATIONS	5001	COMMUN OPER	C 3	0	FT/E				250.0
07	03-04-68	MEIN	103021-921-	-	COMMUNICATIONS	5001	COMMUN OPER	C 3	0	FT/N			13.00	263.0
08	06-03-68		103022-921-	-	STORAGE OPR	5026	STENOGRAPHER	C 3	0	FT/N				263.0
09	07-15-68	P/IN	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9140	BEN SPEC G I	C 4	0	FT/N			15.00	278.0
10	03-31-69		103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9140	BEN SPEC G I	C 4	0	FT/N				360.0
11	07-07-69	MEIN	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9140	BEN SPEC G I	C 4	0	FT/N			18.97	379.0
12	10-06-69	P/IN	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N				399.0
13	01-19-70	AINC	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N			10.00	409.0
14	10-12-70	MEIN	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N			21.00	430.0
15	10-11-71	MEIN	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N			18.00	448.0
16	10-09-72	MEIN	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N			21.00	469.0
17	06-18-73	AINC	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N			17.00	486.0
18	10-08-73	MEIN	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N			9.00	495.0
19	10-06-75	PEX	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N				495.0
20	02-23-76	COLA	103065-921-	-	GROUP INSURANCE	9139	SR BEN SPEC G I	C 5	0	FT/N				658.0
21	06-21-76	P/IN	103060-921-	-	PERSONNEL ADMIN	4907	PERS ASST	UN L	0	FT/N	6	2	516.68	8423.0
22	12-13-76	EXPE	103060-921-	-	PERSONNEL ADMIN	4907	PERS ASST	UN L	0	FT/N	6	3	351.00	8774.0
23	06-13-77	EXPE	103060-921-	-	PERSONNEL ADMIN	4906	EMPLOYMENT ASST	MA L	0	FT/E	6	3	176.00	8950.0
24	06-12-78	EXPE	103060-921-	-	PERSONNEL ADMIN	4906	EMPLOYMENT ASST	MA L	0	FT/E	6	3	176.00	9126.0
25	06-09-79	EXPE	103060-921-	-	PERSONNEL ADMIN	4906	EMPLOYMENT ASST	MA L	0	FT/E	6	3	176.00	9302.0

03 7407-213-476

MANAGEMENT I
ASSESSMENT REGISTER

OFFICE: CANA COMPANY: AUTO DEPARTMENT NUMBER: 103060-921-

ROCKSON PAULINE

4903 PERS SPECIALIST

DATE ASSESSMENT POSITION: 03-24-80

DEPARTMENT TITLE: PERSONNEL ADMIN

STATE	LAST YEAR	MAJOR	MINOR	GRADE	DEGREE	LC
39	41	43	45	47	49	50

FORMAL EDUCATION COURSES

CODE	FIELD OF STUDY	NUMBER OF COURSES	UNGRAD	GRAD
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

NOTE: Do not enter more than 15 courses. See MAR Manual Page IN-6

WORK EXPERIENCE

CODE	SPECIALTY AREA	MONTHS EXPLD	LAST YEAR
10202	OFFICE SUPPLY/COMMUN	046	68
45125	CREDIT UNION	084	76
45108	EMPLOYEE BENEFITS ADM	132	79
45126	GROUP INSURANCE PROG	132	79
45127	INCENTIVE/THRIFT PROG	067	76
45129	RETIREMENT PROGRAM	121	79
45124	ACTIVITIES	048	79
45101	INTERVIEWING	042	79
45105	CLERICAL RECRUITING	042	79
45123	SALARY SURVEYS	042	79

NOTE: Do not enter more than 20 specialties. See MAR Manual Page IN-8

STATE FARM COURSES

CODE	TITLE OF COURSE	DATE S	DATE E
143	SSP-COMPLETION	10-76	04-77
161	MGT ORIENT COMPLETION	02-77	04-77
197	CUST RELATIONS PROG	07-77	07-77
183	CORP PERSONNEL ORIENT	04-77	04-77
151	EFFECTIVE LISTENING	10-76	10-76
196	TELEPHONE TECHNIQUES	04-73	04-73
178	DICTATION SKILLS	11-76	11-76
186	TRNG TRAINERS PROG	03-77	03-77
146	EFFECTIVE READING	11-76	04-77
166	HRS-COMMUNICATIONS TA	01-79	01-79

NOTE: Do not enter more than 18 courses. Do not enter courses that do not appear in State Farm Course Section of MAR Manual.

SCHOLASTIC/HONORARY SOCIETIES

CARD N	CODE	NAME
1		
2		
3		
4		

NOTE: Do not enter more than four items

MEMBERSHIPS-CIVIC/PROFESSIONAL

CARD O	CODE	NAME
1	01	PERSONNEL ASSOCIATION TORONTO
2		
3		
4		
5		
6		

NOTE: Do not enter more than six items

ELECTIVE/APPOINTED OFFICES-HIGH SCHOOL/COLLEGE

CARD P	CODE	NAME
1		
2		
3		
4		

NOTE: Do not enter more than four items

RELOCATION PREFERENCE				REASSIGNMENT PREFERENCE				DRAFT INFORMATION			
WOULD RELOCATE TO THE "X" OFFICES:				CARD Q				CARD O			
HOME	SOUTHWESTERN	OHIO	41 SUNLAND	COL 83				STATUS	BRANCH	HIGHEST RANK	
ILLINOIS	ALABAMA	NORTHEASTERN	TEXAS	54				58	61	62	
N CALIFORNIA	SOUTHEASTERN	INDIANA		56				RESERVE COMMITMENT DATES			
CANADA	S. CENTRAL	FLORIDA		58				ACTIVE		STANDBY	
MICHIGAN	S CALIFORNIA	MT STATES		71							
N CENTRAL	PENNSYLVANIA	SLABOARD		HOME STATUS							
W CENTRAL	MISSOURI/KANSAS	MID-SOUTH		1 OWN							
EASTERN	NORTHWEST	WESTLAKE VILLAGE									

PREVIOUS EMPLOYERS

STATE	EMPLOYMENT DATES	POSITION	EMPLOYER'S SALARY	LC
ON	1957 to 1964	SEC QUALITY CONTROL	3060	1
ON	1953 to 1955	SEC INSPECTION DEPT	2600	2
ON	1952 to 1953	ASST NIGHT MANAGER	1800	3

HONEY DEN

SALARY STRUCTURE - Canadian Office
Established 2-23-76
201% COLA

W-2, 21
DIRECT COMPENSATION SYSTEMS
Effective 1/15/80

EXHIBIT 3

CANADIAN MID-MANAGEMENT STRUCTURE
Annual Base and Gross Salary

Grade	Range Points	Base	Gross	Grade	Range Points	Base	Gross	Grade	Range Points	Base	Gross
71 and 71X	Minimum	7,296	14,665	77	Minimum	9,559	19,214	83	Minimum	13,542	27,219
	Mdpt.	8,757	17,602		Mdpt.	11,957	24,034		Mdpt.	17,945	36,069
	Maximum	10,218	20,538		Maximum	14,355	28,854		Maximum	22,348	44,919
72 and 72X	Minimum	7,659	15,395	78	Minimum	10,230	20,562	84	Minimum	14,381	28,906
	Mdpt.	9,190	18,472		Mdpt.	12,788	25,704		Mdpt.	19,203	38,598
	Maximum	10,721	21,549		Maximum	15,346	30,845		Maximum	24,025	48,290
73 and 73X	Minimum	8,037	16,154	79	Minimum	10,734	21,575	85	Minimum	15,051	30,253
	Mdpt.	9,644	19,384		Mdpt.	13,690	27,517		Mdpt.	20,545	41,295
	Maximum	11,251	22,615		Maximum	16,646	33,458		Maximum	26,039	52,338
74 and 74X	Minimum	8,373	16,830	80	Minimum	11,404	22,922	86	Minimum	15,821	31,800
	Mdpt.	10,134	20,369		Mdpt.	14,653	29,453		Mdpt.	21,985	44,190
	Maximum	11,895	23,909		Maximum	17,902	35,983		Maximum	28,149	56,579
75 and 75X	Minimum	8,693	17,473	81	Minimum	12,062	24,245	87	Minimum	16,715	33,597
	Mdpt.	10,643	21,392		Mdpt.	15,675	31,507		Mdpt.	23,738	47,713
	Maximum	12,593	25,312		Maximum	19,288	38,769		Maximum	30,761	61,830
76	Minimum	9,043	18,176	82	Minimum	12,901	25,931	88	Minimum	17,862	35,903
	Mdpt.	11,286	22,685		Mdpt.	16,772	33,712		Mdpt.	25,640	51,536
	Maximum	13,529	27,193		Maximum	20,643	41,492		Maximum	33,418	67,170

Typed 2/6/80

Gross amounts rounded to nearest dollar.

EXHIBIT 4

Personnel Manager's Guide Bulletin
79-03
June 15, 1979
Page 3

Region	State	County	1978 UPBI
Illinois	Illinois	Champaign	102
Northern California	California	Alameda	105
		Contra Costa	105
		Marin	105
		San Mateo	105
Michigan	Michigan	Oakland	103
		Macomb	103
		Wayne	103
North Central	Minnesota	Hennepin	104
		Ramsey	104
	Wisconsin	Milwaukee	107
		Racine	107
		Brown	101
		Outagamie	101
		LaCrosse	101
		Dane	101
Eastern	Washington, D.C.	Alexandria City	108
		Manassas City	108
Pennsylvania	Pennsylvania	Bucks	103
		Chester	103
		Delaware	103
		Montgomery	103
		Philadelphia	103
Northwest	Alaska	Anchorage	110
		Fairbanks	105
Northeastern	New Jersey	Camden	103
		Mercer	103
		Morris	105
		Union	105
		Bergen	105
		Passaic	105
		Middlesex	105
		Essex	105
	Massachusetts	Boston	123

EXHIBIT 5

EX. 5

WAGE AND SALARY RATES OCTOBER 1, 1974 - PRELIMINARY			
TORONTO			
OCCUPATION	NUMBER OF EMPLOYEES	AVERAGE RATE	PAY PERIOD
ACCOUNTING CLERK, JR	2,586	196	WEEKLY
ACCOUNTING CLERK, SR	2,940	244	WEEKLY
BOOKKEEPER, SR	1,216	277	WEEKLY
CLERK, GENERAL OFFICE, JR	4,592	177	WEEKLY
CLERK, GENERAL OFFICE, INT	14,157	219	WEEKLY
CLERK, GENERAL OFFICE, SR	8,416	263	WEEKLY
COMPUTER OPERATOR, JR	653	226	WEEKLY
COMPUTER OPERATOR, SR	794	274	WEEKLY
COST CLERK	708	240	WEEKLY
DATA ENTRY OPERATOR, JR	1,093	196	WEEKLY
DATA ENTRY OPERATOR, SR	1,846	223	WEEKLY
DRUGHTSMAN/MOMAN, JR	336	245	WEEKLY
DRUGHTSMAN/MOMAN, INT	785	309	WEEKLY
DRUGHTSMAN/MOMAN, SR	1,074	360	WEEKLY
FILE CLERK	1,696	174	WEEKLY
OFFICE BOY/GIRL	432	173	WEEKLY
ORDER CLERK	1,928	237	WEEKLY
PRODUCTION, JR	589	292	WEEKLY
PRODUCTION, SR	696	371	WEEKLY
SECRETARY, JR	4,583	221	WEEKLY
SECRETARY, SR	5,929	258	WEEKLY
STENOGRAPHER, JR	912	212	WEEKLY
STENOGRAPHER, SR	2,209	228	WEEKLY
STOCK-RECORDS CLERK	1,296	224	WEEKLY
SYSTEMS ANALYST, JR	311	349	WEEKLY
SYSTEMS ANALYST, SR	581	439	WEEKLY
TELEPHONE OPERATOR	2,213	193	WEEKLY
TYPIST, JR	2,914	180	WEEKLY
TYPIST, SR	2,872	204	WEEKLY
CARPENTER, MAINTENANCE	617	8.11	HOURLY
CHAMMAN/MAN	1,561	4.62	HOURLY
CLEANER, INDUSTRIAL PLANT	2,342	6.21	HOURLY
ELECTRICAL REPAIRER	1,593	8.96	HOURLY
INDUSTRIAL TRUCK OPERATOR	2,308	7.30	HOURLY
JANITOR	1,266	5.76	HOURLY
LABORER, NON-PRODUCTION	4,777	6.34	HOURLY
MAINTENANCE MACHINIST	1,466	8.60	HOURLY
MILLWRIGHT	1,430	8.92	HOURLY
PIPE FITTER, MAINTENANCE	377	8.99	HOURLY
PLUMBER, MAINTENANCE	207	8.76	HOURLY
SECURITY GUARD	2,067	6.74	HOURLY
SHIPPING CLERK	2,973	6.49	HOURLY
STATIONARY ENGINEER, 1ST CL	-	-	-
STATIONARY ENGINEER, 2ND CL	320	9.55	HOURLY
STATIONARY ENGINEER, 3RD CL	395	8.44	HOURLY
STATIONARY ENGINEER, 4TH CL	223	7.61	HOURLY
TOOL AND DIE MAKER	977	9.28	HOURLY
TRUCK DRIVER, HEAVY	3,266	7.88	HOURLY
TRUCK DRIVER, LIGHT	1,607	6.72	HOURLY
WELDER, MAINTENANCE	706	8.32	HOURLY



Labour Travail
Canada Canada
Labour Data Données sur le travail
Ottawa, K1A 0J2

EXHIBIT 6

CONFIDENTIAL

THE BOARD OF TRADE OF METROPOLITAN TORONTO
TORONTO CHAPTER, ADMINISTRATIVE MANAGEMENT SOCIETY
CLERICAL SALARY SURVEY
Compiled on Data Supplied as of September 1, 1979
EMPLOYMENT PRACTICES

A. VACATIONS WITH PAY

(a) Please tick one answer in each of the four columns to indicate the qualifying service periods for 3 weeks, 4 weeks, 5 weeks and 6 weeks vacation applicable to all clerical employees

	Three Weeks				Four Weeks			
	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.
Not granted	1.9	2.2	0.7	0.7	14.7	14.0	3.6	2.8
2 years or less	14.4	15.2	33.3	39.8	0.4	0.4	0.3	0.3
3 years	13.5	14.7	23.5	23.5	0.3	0.5	0.2	0.4
4 years	3.7	4.6	4.6	3.4	0.2	0.1	0.1	0.0
5 years	50.3	51.5	32.7	29.2	3.6	3.7	1.5	1.9
6-9 years	11.0	7.7	3.4	2.2	3.1	4.6	3.7	5.9
10 years	4.7	3.7	1.7	1.2	23.2	25.4	32.2	43.2
11-14 years	0.4	0.1	0.1	0.0	11.0	15.1	29.7	25.1
15 years	0.1	0.3	0.0	0.0	32.8	27.7	23.9	16.4
16-20 years	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	6.6	3.8	3.4
21-25 years	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.6	0.7	0.4
26 years and over	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.3	0.2

	Five Weeks				Six Weeks or Over			
	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1978 % E.ers.)	1979 % E.ers.
Not granted	54.7	51.6	25.5	19.2	88.5	88.0	83.6	83.0
2 years or less	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3 years	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4 years	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
5 years	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6-9 years	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
10 years	0.6	1.2	0.1	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0
11-14 years	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
15 years	3.6	3.8	1.6	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0
16-20 years	11.7	13.1	17.7	18.2	0.6	1.0	0.3	0.2
21-25 years	22.0	24.3	41.8	55.4	3.4	4.2	4.6	5.2
26 years and over	7.0	5.7	13.1	4.5	7.0	6.7	11.5	11.6

(b) Does your organization grant vacation to your clerical employees on a basis other than a qualifying service period, e.g. age, experience or industry related?

	1979 % E.ers.	1979 % E.ers.
Yes	4.0	2.1
No	96.0	97.9

B. HOURS OF WORK

(a) Excluding special summer hours, what pattern of working hours is in effect in your organization for your clerical employees? (tick one answer only)

	(1976 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1976 % E.ers.)	1979 % E.ers.
Fixed	80.7	79.3	46.0	47.8
Variable	7.7	6.9	27.1	21.5
Combination of Fixed/Variable	11.6	13.8	26.9	30.7

(b) How many hours constitute the normal clerical work week in your office, excluding lunch periods? (tick one answer only)

	(1976 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1976 % E.ers.)	1979 % E.ers.
Under 35 hours	4.2	5.3	2.6	3.3
35 hours	49.3	48.8	34.3	29.9
36 1/2 hours	10.3	9.9	26.2	27.0
37 1/2 hours	32.6	32.9	34.2	38.4
38 1/2 hours	1.3	0.7	0.8	0.3
40 hours	2.3	2.2	1.9	1.1
Over 40 hours	0.0	0.2	0.0	0.0

(c) Are the hours worked per week by your clerical employees reduced during the summer season?

	(1976 % E.ers.)	1979 % E.ers.	(1976 % E.ers.)	1979 % E.ers.
Yes	6.9	8.7	7.0	6.4

EXHIBIT 7

EMPLOYEE BENEFIT COSTS IN CANADA 1977/78

Thorne
Riddell
Associates Ltd.

MANAGEMENT CONSULTANTS

ABSENTEE REPORT
PAY PERIOD 08
AUTG COMPANY

190

EXHIBIT 8

			***** PERMISSION *****		*****		LEAVE OF ABSENCE		MEDICAL LEAVE		ALL OTHERS	
			SICK LEAVE *		VACATION		CURRENT	YTD	CURRENT	YTD	CURRENT	YTD
OC	INS	#	CURRENT	YTD	CURRENT	YTD						
09	856	956		14.50		94.25						8.41
19	227	824				108.50					1.00	3.00
05	354	176	29.00	29.00		119.50						
06	069	336				72.50						
07	033	034	31.50	172.50		115.75						
09	424	369				130.25						11.25
10	004	733		3.50	65.25	108.75						
10	004	774				50.75						
10	004	782		7.25	10.75	141.00						
10	005	078		14.50		145.00						
10	005	458		42.75		108.75		7.25				
10	005	579		7.25		137.75						6.50
10	006	084				63.25						
12	022	907		25.25		116.00						
12	673	527	7.25	18.25		181.00						
12	673	550		14.50		112.50					1.00	1.00
14	448	084				108.00					1.00	4.50
20	516	759				98.00						1.00
22	873	703				101.50						
23	288	471				76.00						3.00
28	803	043				94.25						
31	997	188		21.75		137.75						7.25
36	189	310		21.75		72.50						
36	652	218				108.50						2.50
37	216	591		18.00	7.25	50.50						
38	787	731				97.75						8.25

EXHIBIT 9

9 Ex. 9

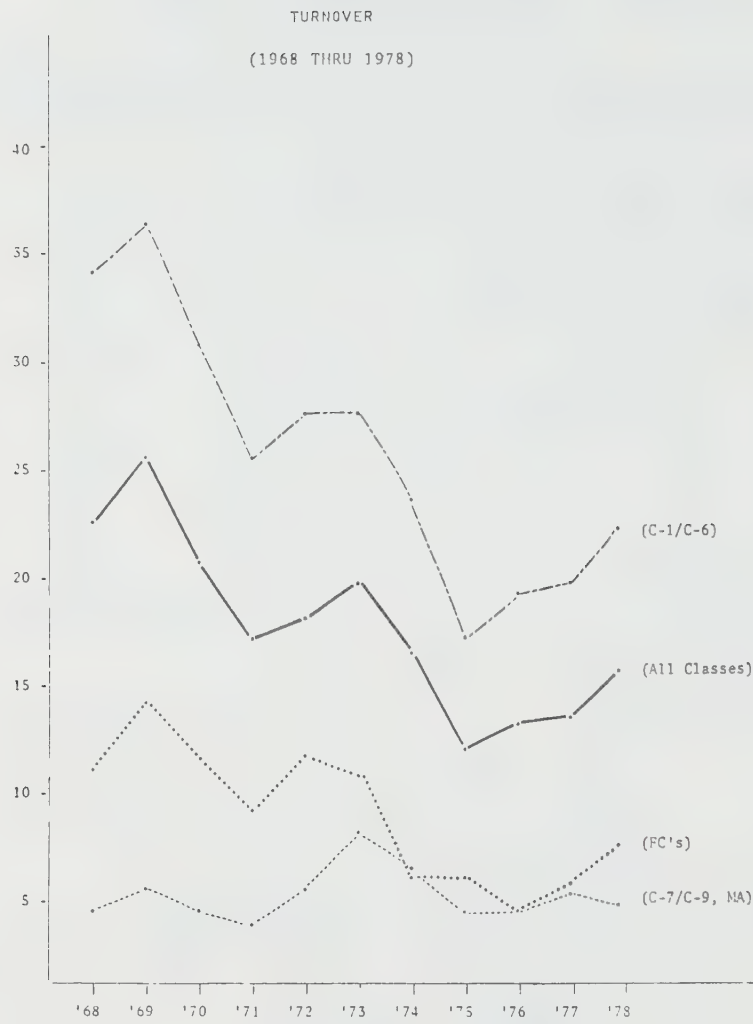


EXHIBIT 10

Office: CANADIAN		Field Claim Attitude Survey Response Analysis					Group No.: 06	
Sup Title: FIRE COMPANY 7 EMP							Date: NOV 15, 1970	
QUESTION/STATEMENT	RESPONSE DISTRIBUTION					GROUP AVERAGE	COMPANY AVERAGE	PERCENTILE RANK
	(Strongly Disagree / Very Little Extent)	(Disagree / Little Extent)	(Not Sure / Some Extent)	(Agree / Great Extent)	(Strongly Agree / Very Great Extent)			
To what extent are you satisfied with State Farm's holiday policy?	14%	43%	29%	14%	00%	2.4	3.7	1ST PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Income and Thrift program?	00%	43%	57%	00%	00%	2.6	3.2	10TH PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Christmas Gift program?	00%	00%	29%	29%	43%	4.1	3.6	85TH PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Mutual Fund program?	00%	00%	100%	00%	00%	3.0	3.0	50TH PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's vacation policy?	14%	43%	43%	00%	00%	2.3	3.5	1ST PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Credit Union?	00%	00%	71%	29%	00%	3.3	4.1	3RD PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Retirement Plan?	00%	00%	100%	00%	00%	3.0	3.0	50TH PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Group Medical Insurance program?	14%	00%	43%	43%	00%	3.1	3.4	31ST PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Group Life Insurance program?	00%	14%	71%	14%	00%	3.0	3.8	2ND PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Permission Absence policy?	00%	43%	43%	00%	14%	2.9	3.7	2ND PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Anniversary Award/Bonus program?	14%	57%	29%	00%	00%	2.1	3.2	1ST PERCENTILE
To what extent are you satisfied with State Farm's Paid Sick Leave policy?	00%	00%	71%	14%	14%	3.4	4.0	3RD PERCENTILE
To what extent are you pleased with State Farm Employees Activities sponsored events?	00%	57%	29%	14%	00%	2.6	2.6	50TH PERCENTILE
To what extent are you paid a fair salary for the work you do?	00%	57%	29%	14%	00%	2.6	3.5	1ST PERCENTILE
To what extent do you have opportunity to receive more salary increases?	00%	14%	71%	00%	14%	3.1	2.7	36TH PERCENTILE
To what extent is your pay fair compared to jobs in other industries?	00%	57%	43%	00%	00%	2.4	3.3	1ST PERCENTILE
To what extent are salary increase amounts related to your performance?	14%	14%	71%	00%	00%	2.6	2.9	25TH PERCENTILE
To what extent is the State Farm salary administration program competitive with other companies?	00%	29%	71%	00%	00%	2.7	3.5	2ND PERCENTILE
The details of the salary administration program have been sufficiently explained to me.	00%	14%	14%	71%	00%	3.6	3.7	38TH PERCENTILE
To what extent do salary increase amounts provide incentives to improve your performance?	14%	29%	43%	14%	00%	2.6	3.0	19TH PERCENTILE

EXHIBIT 11

4 Ex. 11.

MANAGEMENT PROMOTABILITY REVIEW CHART

PLACEMENTS BY POSITION

ALL REGIONS

POSITION	TOTAL PLACEMENTS 1977	TOTAL PLACEMENTS 1978	TOTAL PLACEMENTS to 7/1/79
AUTO			
Division Manager	5	5	0
Divisional Claim Superintendent	12	15	5
Claim Superintendent	50	75	34
Property Claim Superintendent	11	17	5
Asst. Claim Superintendent	67	61	29
Service Superintendent	2	5	1
Underwriting Superintendent	4	0	2
Operations Superintendent	5	2	7
TOTAL	156	180	83
LIFE			
Regional Life Manager	3	1	0
Service Superintendent	5	3	0
Underwriting Superintendent	0	4	0
TOTAL	8	8	0
FIRE			
Division Manager	7	2	0
Division Manager-Personal Lines	1	8	0
Division Manager-Commercial Lines	0	6	0
Assistant Division Manager	4	6	1
Manager-Personal Lines	4	0	0
Manager-Commercial Lines	1	1	0
Divisional Claim Superintendent	8	11	3
Claim Superintendent-F&C	36	40	19
Service Superintendent	16	8	1
Service Superintendent-Commercial Lines	3	1	0
F&C Underwriting Superintendent	9	1	0
Underwriting Superintendent-PL	4	7	1
Underwriting Superintendent-CL	2	3	3
Operations Superintendent	0	5	5
Accounting Superintendent	5	5	1
TOTAL	100	104	34
GENERAL			
Director of MP&I	2	3	0
Regional Personnel Manager	7	5	1
Director of Education & Training	7	7	4
Accounting Manager	3	2	0
Assistant Accounting Manager	5	8	1
Data Processing Manager	1	1	0
Assistant Data Processing Manager	1	3	1
Administrative Services Manager	2	2	0
Assistant Administrative Serv. Manager	1	7	3
Agency Administration Manager	3	6	2
Monthly Pay Plan Superintendent	2	6	3
TOTAL	34	50	15
TOTAL - ALL POSITIONS	298	342	132

Management Development 8/79

PRESENTATION BY: Mr. Eric Broadhurst
Director, Employee Relations
Honeywell Ltd.

Statistics ... A branch of mathematics dealing with the collection, analysis, interpretation and presentation of masses of numerical data.

One can hardly not think of our federal agency, Statistics Canada, whose job it is to collect figures on just about everything, from car making to public health, and livestock to how much wheat Canada produces.

Its major undertaking, however, is the Census. The upcoming 1981 task will cause 35,000 enumerators to ask 8.2 million households some 46 questions. The cost of this exercise will be about \$80 million.

The Census is the biggest job Stats Can handles, and probably the most important. Governments depend on the data for working out the federal/provincial sharing of tax money. Election officials use the figures to determine riding boundaries. Retailers use them to plan new stores, manufacturers to set production volumes, and municipalities rely on the information for planning purposes and for transportation systems.

For those of us who are involved with human resources and compensation, what can we derive from such bounteous information? Lots of good stuff! For example, start with the publication, "Statistics Canada Catalogue". The 1980 version is now available.

Here are some reports which I, and my company, have found useful:

- Employment and Earnings
- Employee Benefit Plans
- Vital Statistics
- Population Estimates and Projections
- Geographic and Demographic Distributions and Characteristics
- Labour Force: Occupations and Incomes

Beware though, apart from the insignificant cost of these reports, remember that you "don't get somethin' for nothin'". The output is only as good as the input, so when you and your organization are requested to participate in their surveys, ensure that your contribution is accurate. "Garbage in equals garbage out."

I hope that I don't offend anyone from Stats Can when I mention the "Occupational Employment Survey"..... This was a survey aimed at finding out how many Canadians are working in main job classifications. Its objective was laudable..... To detect occupational soft spots and to help federal and provincial governments plan manpower training strategy. However, it was a classical bomb-out and, fortunately, the program was scrapped.

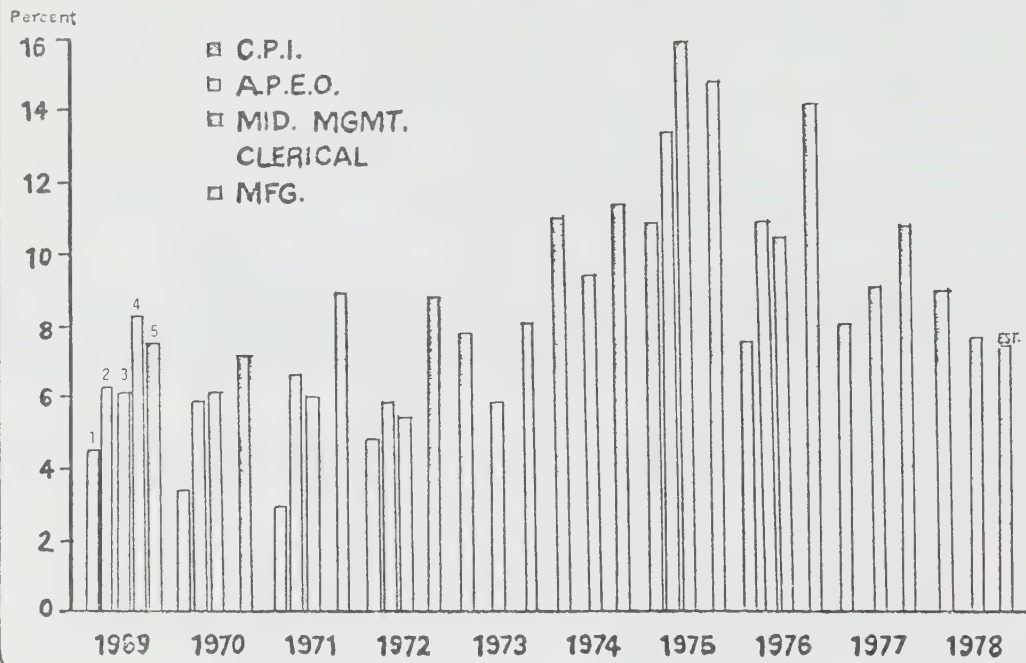
Undoubtedly almost every organization has its own boo-boos from time to time, and, recognizing that we can all improve our ways, I defend Stats Can and believe that their methodologies and results are generally pretty good!

Around the middle of every month, and with depressing regularity, we get the latest news on the "cost of living". The C.P.I. measurement is by far the most widely known, but also the most widely misinterpreted indicator of all. Since the introduction of the Anti Inflation Act in October, 1975, Canadians have locked-on to this particular Statistics Canada announcement. Certainly the 8% to 10% inflation rate has been relentless for the past few years and at least a cognizance of it plays a part in our pay programs development.

Please do not misunderstand my statement Sure we might consider the C.P.I., but any competitive salary program is based on the rates paid similar jobs or equal responsibility elsewhere in the community, and the law of supply and demand is the greatest influence, not the so-called cost of living!

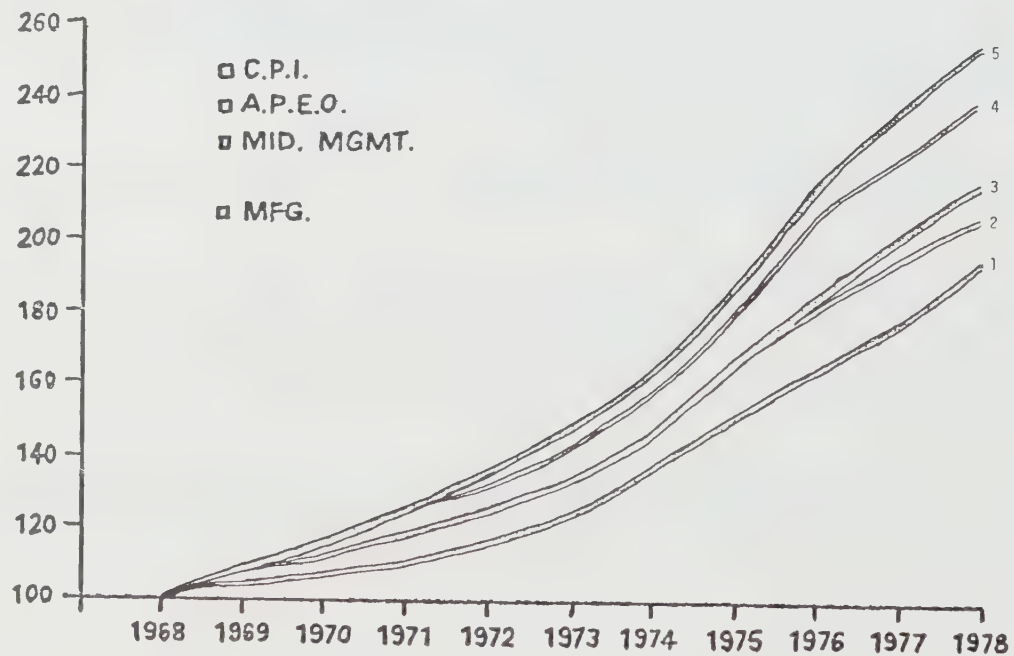
% INCREASE OVER PREVIOUS YEAR

①



GROWTH RATE COMPOUNDED

②



What uses can statistics have in the human resource decision making? Plenty!

Pre-employment testing for example: Techniques, that are statistically valid, for identifying themes or traits needed in the job and that should be possessed by individuals being interviewed for the job are critical. Proven base data on certain key elements of skill or behavior provide a measurement that can dramatically improve your successful hiring performance.

Do you know that a new hire into a typical middle management position, who eventually has to be replaced, can easily cost you \$50,000? Obviously then, by having reliable selection tests, that know the score, size it up and provide a standard of comparison, facilitate your chances of effectively hiring the best individual into the right job.

For example:

In endeavoring to assess a management candidate, certain vital components emerge, such as:

- Mission
- Innovation
- Developer
- Delegator

For a sales person, strengths that have repeatedly proven successful in the past are analyzed, such as:

- Courage
- Ego
- Competition
- Persuasion

These themes, and others, can be statistically developed to create meaningful hiring standards.

In the area of pay determination, statistical methods and techniques play an important part.

Factual information is the lifeblood of management. Reliable and relevant surveys, that are objective and not concerned by opinions, are a starting point in any study of statistical analysis... but be sure to get the facts!

Some source surveys -

③

SOURCE SURVEYS FOR CLERICAL, SECRETARIAL
AND TECHNICAL PAY DATA

- Q ADMINISTRATIVE MANAGEMENT SOCIETY
- Q THE BOARD OF TRADE OF METROPOLITAN TORONTO
- Q CANADIAN MANAGEMENT CENTRES
- Q CENTRAL ONTARIO INDUSTRIAL RELATIONS INSTITUTE
- Q THE CONFERENCE BOARD IN CANADA
- Q HAY ASSOCIATES CANADA LIMITED
- Q H.V. CHAPMAN AND ASSOCIATES LIMITED
- Q LABOUR CANADA (AND MANY OTHER GOV. OF CANADA REPORTS)
- Q ONTARIO ASSOCIATION OF CERTIFIED TECHNICIANS
AND TECHNOLOGISTS
- Q THE PAY RESEARCH BUREAU
- Q TOWERS, PERRIN, FORSTER & CROSBY (DATA BANK)
- Q ORGANIZATIONS IN YOUR COMMUNITY OR INDUSTRY WHERE
DATA IS "R.R.R.",

3A

DEFINITIONS OF STATISTICAL MEASURES

The basic measures used to summarize the information regarding rates of pay are defined below:

Mean Rate — Sometimes referred to as the weighted average, the arithmetic mean is a calculated average, obtained by multiplying each rate by the number of observations at the rate and dividing the sum of the products by the total number of observations.

First Decile (D1) — In a distribution of observations arranged in descending order of value, the first decile is the point above which 90 per cent and below which 10 percent of the total observations fall. More precisely, it is the point in the distribution represented by $\frac{9(n+1)}{10}$, where n is the total number of observations.

First Quartile Rate (Q1) — In a distribution of observations arranged in descending order of value, the first quartile is the point above which 75 per cent and below which 25 per cent of the total observations fall. More precisely, it is the point in the distribution represented by $\frac{3(n+1)}{4}$, where n is the total number of observations.

Median Rate — In a distribution of observations arranged in descending order, the median is the point above and below which fifty percent of the total observations fall. More precisely, it is the point in the distribution represented by $\frac{n+1}{2}$, where n is the total number of observations.

Third Quartile Rate (Q3) — In a distribution of observations arranged in descending order, the third quartile is the point above which 25 percent and below which 75 percent of the total observations fall. More precisely, it is the point in the distribution represented by $\frac{n+1}{4}$, where n is the total number of observations.

Ninth Decile (D9) — In a distribution of observations arranged in descending order of value, the ninth decile is the point above which 10 per cent and below which 90 per cent of the total observations fall. More precisely, it is the point in the distribution represented by $\frac{n+1}{10}$, where n is the total number of observations.

We have truths, half truths, and anything but the truth. Some say there are also lies, damn lies..... and statistics.

Following the collection and assembly of survey data, comes the classification and condensation of data, then the analysis and finally the presentation of results, in textular, tabular or graphic form.

When you can measure what you are talking about, and express it in numbers, you then know something about it!

Average weekly earnings, where the term "earnings" includes both weekly wage earners and salaried employees, is particularly useful trend data and can be gleaned regularly through the excellent weekly bulletin, "INFOMAT".

4.

HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEMS

COMPA-RATIO REPORT

A compa-ratio is salary administration technique used to determine the relationship of actual salaries paid compared with the value assumed to reflect the relative worth of a job.

This statistical approach can only be used if a point in the salary range (usually the mid-point) is known to be a competitive market value for the job.

The method of determining a compa-ratio is to divide the average salary paid by the mid-point of the range and produce a percentage greater or less than 100.

$$\frac{\text{Actual Salary}}{\text{Mid-Point}} = \frac{\$335}{\$320} \times \text{COMPA-RATIO } 104.7$$

Percentages above 100 indicate that the job is paid above the market price whereas those below 100 are paid less than the market pays.

Other conditions being equal, such as an influx of recent hires into a job being paid at or about the minimum or conversely, a group of employees who are exceptional performers and are being paid at outstanding rates, this approach is a sound indicator of the equity of actual salaries paid.

See example page attached.

5.

EXAMPLE OF A COMPA-RATIO CALCULATION

<u>SALARY LEVEL</u>	<u>(A) CONTROL POINT (DATE)</u>	<u>(B) NUMBER OF EMPLOYEES</u>	<u>(C) TOTAL ACTUAL SALARIES (DATE)</u>	<u>(D) TOTAL OF CONTROL POINTS (A x B)</u>	<u>COMPA- RATIO (C ÷ D)</u>
01	240	10	2,330	2,400	97.1
02	264	24	6,048	6,336	95.5
03	290	32	9,600	9,280	103.5
04	319	15	4,765	4,785	100.0
TOTALS		81	22,763	22,801	99.8

Also, geographical differences by major cities or regions, available through catalogue number 72-002, can be extremely useful in establishing pay programs for your branch locations.

6

AVERAGE WEEKLY EARNINGS		
STATISTICS CANADA (72-002)		
AT NOVEMBER, 1978		
		AS A PERCENTAGE OF NATIONAL AVERAGE
CANADA:	\$272.	100%
BY PROVINCE:		
D.C.	\$310.	114%
ALTA.	284.	104
ONT.	271.	100
QUE.	270.	99
MFED.	257.	94
SASK.	255.	94
MAN.	240.	90
N.B.	238.	87
N.S.	230.	85
P.E.I.	197.	72
BY INDUSTRY:		
MINING	\$399.	147%
MANUFACTURING	397.	146
CONSTRUCTION	394.	145
FORESTRY	348.	128
TRANS. COMM. & UTILITIES	321.	118
FINANCE, INS. & REAL ESTATE	253.	93
TRADE	204.	75
SERVICE	183.	67

Pay differentials between supervisors and those supervised can be determined through statistics.

The American Management Association states in its 24th supervisory report that:

The policy of maintaining salary differentials between supervisors' pay and the highest pay of employees supervised was reported by 303 or 36% of the companies reporting in this year's survey. The minimum differential reported ranged from 5 to 25 per cent, but the majority of companies maintain a 10 or 15 per cent differential over the rate of the highest employees supervised.

Similarly, employee benefit provisions can be assessed through surveying, perhaps among those companies with whom you compete for people. Information published by Stats Can can help here too in their various benefit plans reports.

Virtually all best, or final average, salaried pension plans which are non contributory provide all employees with coverage immediately upon hire. In addition, there is a definite trend towards non contributory pension plans. As of 1978 a Statistics Canada publication indicates that

50% of all plan members in the private sector belong to non contributory plans, compared to 38% in 1970.

Benefits coverages and costs can become an eye opener to employees when you convey that some 33 cents are provided on top of every payroll dollar in terms of total compensation and coverage.

EMPLOYEE BENEFIT COSTS
AS A PERCENTAGE OF ANNUAL PAYROLL

7

<u>INDIRECT BENEFITS</u>		
Vacations	5.85	
Holidays	3.69	
Breaks	3.97	
Personal Leave	<u>1.10</u>	
		14.61%
<u>STATUTORY BENEFITS</u>		
Unemployment Insurance	1.45	
Workmen's Compensation	1.37	
Canada/Quebec Pension	<u>1.21</u>	
		4.03%
<u>PENSION AND HEALTH BENEFITS</u>		
Pension Plans	4.56	
Welfare, e.g.:	<u>5.15</u>	
Group Life Ins.		9.71%
Medical Plans		
Dental Plans		
Sickness, Accident, Disability & Survivor benefits.		
<u>CASH BENEFITS</u>		
Severance Pay, Savings Plan	.60	
Bonus, Profit Sharing	<u>2.24</u>	
		2.84%
<u>MISCELLANEOUS</u>		
Meal and lodging subsidies, <u>1.16</u>		
transportation, parking, gifts, discounts, etc.		1.16%
<u>TOTAL EMPLOYEE BENEFIT COSTS</u>		<u>32.35%</u>

The use and application of statistical techniques goes on and on:

- Attitude surveys
- Turnover reports
- Performance increase guides
- Appraisal systems
- Distribution in the salary range
- Performance measurement
- Incentive Bonus plan rewards

To suggest only some.

I trust that this presentation has at least provided an idea or two to some of you and I thank all of you for listening.

SESSION FIVE

FINANCIAL

PRESENTATION BY: Mr. Peter Pick
Treasurer
Dupont of Canada Ltd.

There's one thing certain in this life. We can't escape statistics. From dawn till dark, for better or for worse, they are always with us. And some of the applications are quite intriguing.

This is true even in sports -- or perhaps especially in sports. If you are a baseball fan you know what I mean. First the play-by-play announcer tells us that Joe Blow has hammered the ball over the left field fence.

Two or three seconds later, the color man comes back with his statistical analysis.

"This is the first time a Toronto Blue Jay has hit the ball into the 13th row of the second balcony in the second half of a doubleheader after the 15th of August."

When I relay this startling information to my wife, she replies: "I will never understand why you clutter your mind with such absolutely senseless information. Information you will never have any use for."

Which just goes to prove how hard it is to make an accurate projection.

Ladies and Gentlemen, I don't think any of us expects any magic from statistics. As financial managers, after all, our primary concern is with the cash flows of our individual companies. And although many types of statistics have a bearing on our decisions, much of the information reaches us indirectly, so to speak, from some other corporate unit such as the Economist's Office. Obviously much of their work depends on such bedrock documents as Private and Public Investment in Canada; Corporation financial statistics; Industrial corporations financial statistics; Corporation taxation statistics and other regular publications of StatsCan.

One of the tools that is widely used throughout our Company is the econometric model. The Economist's office employs this model to give the corporation as a whole some idea of the economic weather ahead. It also employs the model to break out special segments of the economy that are of special interest to our Company. Of course, it would not be possible to put together such a model without the basic economic indices provided by StatsCan.

What I mean here is that much of the information vital to us does not come under the label of "financial statistics". Partly for that reason I am not confining myself today to statistics per se. I also intend to spend a few minutes on the importance of handling data and statistics, and on controlling this type of information.

We would be doing less than justice to our managerial role, if we did not recognize some of the enormous gains that have been made in this area. For those of us who began our careers before the information age, the new computer applications are a great asset. We don't have to be technical experts to extract the information we need. These days a little knowledge of mathematics goes a long way when it comes to computer systems.

Clearly we can look for more and more data in all spheres of our operations. We are no doubt in the very early stages of the so-called information era. There will be many changes in concepts and technology. There are already indications, for example, that many companies are beginning to de-emphasize the large computer complex in favor of systems designed for special departments or business units.

This suggests to me -- as a financial manager -- that one of the key problems may well be, not so much the amount of data. But how we manage and utilize that data. I'll get back to that point in a few minutes.

One of the encouraging aspects of our collective situation these days is that we can bring about substantial data processing improvements at what, corporately speaking, is a minor outlay.

I'll mention one example in our firm. A few years ago, the growth in our business put a severe strain on the Credit Division's record-keeping. It became obvious that a computerized system

would give us substantial advantages for a modest outlay on equipment.

Our real investment, in fact, was the planning and work involved in writing new systems and, more importantly, in constructing a new data bank. This took about two and a half years of work by our own Credit people, our Systems and Computer staff and the staff of the equipment manufacturers.

We ended up with one of the most up-to-date and efficient credit systems in the country. An on-line system with a mini-computer, integrated into our main-frame batch computer system.

From a financial manager's point of view the advantages have been significant. The benefit of having up-to-date information on the monitor screen while the credit analyst talks to a customer, is obvious. So is the amount of time saved compared with consulting traditional files. Another clear-cut advantage is that our Credit people in both Mississauga and Montreal can access the same data, thereby eliminating duplicate files.

What is not so obvious is the much-improved management information we are getting from the system. We are getting a much better analysis of risk potential. Even more important, the system shows us clearly where we should be concentrating our credit efforts to get the most productive results for the corporation. Our credit system, in other words, has become an important management tool.

In the past few years, other companies have installed systems similar to ours. If you haven't gone this route, you might find it useful to look into the possibilities. I'd like to move on now to an example of where we have combined our own data with information obtained from the federal government. This in terms of setting our financial objectives.

Like most companies, we want to know how our performance compares with that of our competitors. This turns out to be not an easy question to answer.

Statistics Canada publishes detailed balance sheets and income and earnings data for 182 industries, I am told. Unfortunately, their industrial breakdown does not always conform to the businessman's definition. For example, whereas we speak of the petrochemical industry and the packaging industry, Statistics Canada does not recognize these as "industries". As well as this, in some segments of the economy, there are only one or two producers of a specific product, and the rules of confidentiality prevent Statistics Canada from publishing data which might disclose the operations of any one company.

So when looking for data on comparative performance, we usually try to find financial data on specific companies. For public companies, this is available from annual reports, or in computerized data banks such as that of the Financial Research Institute. Private companies, or wholly-owned foreign subsidiaries are required to report to Consumer and Corporate Affairs, so we can get the summary information from their publication called "The Bulletin" or by a request to the Bureau of Corporate Affairs Section. Recently, we wanted to make a three-way comparison of our financial performance first with the average performance of Canadian industry in general, second with the Canadian chemical industry, and finally with the United States chemical industry. We set out to produce three data banks. The first consisted of the one hundred largest Canadian industrial companies in terms of sales. This information was easily obtained from the Toronto Stock Exchange lists, which are available on several time share services. Our second data bank consisted of information on the thirty largest chemical companies in the U.S. Again this posed no problem.

When it came to data on Canadian chemical firms we found only five suitable companies that produced Annual Reports -- far too few for a meaningful comparison. We were able to solve the problem by obtaining results of the private companies from returns they make to the Consumer and Corporate Affairs department of the federal government. With this source of information, we were able to increase our base to 15 companies from the original five.

We now have a data framework that allows us to make more reasonable comparisons between our results and those of our competitors and counterparts, both in Canada and the United States. This, in turn, has been considerable help in setting our financial goals -- return on equity, debt to capital ratio, return on investment, and so on.

The example just cited -- and the earlier example, dealt with data or statistics of interest only to our corporation. Let's turn now to a situation that involved scores of Canadian companies and had critical financial implications for all of them.

I'm referring to the disaster that faced textile and apparel manufacturers a few years ago because of the heavy increase in imports from many low-wage countries. It was clear to people in the business that a total collapse of whole segments of these industries was imminent. How the situation was turned around is a many-sided story. What I want to emphasize today is the co-operative nature of the effort. It brought together the Canadian Textiles Institute, the various apparel manufacturing organizations, individual Canadian textile and clothing firms, and, of course, labour organizations.

By bringing together these groups it became possible to give a very broad perspective to the statistics, which were already on hand. In other words, it became possible to talk to the government in terms that politicians found most meaningful. For example, what the statistics meant in terms of unemployment -- not only by way of jobs lost, but also which parts of the country would be most affected and why. And what the loss of the textile and clothing industries would mean to other segments of the Canadian economy such as the petrochemical industry and other suppliers.

All of the basic statistics themselves were obtained almost exclusively from Statistics Canada. The point here is that just because statistics are being published is no assurance at all that people appreciate their significance. And sometimes it takes a strenuous effort to bring the point home.

I referred earlier to the Canadian Textiles Institute. This was just one instance of the important role played by trade associations in the field of statistics. This role will become increasingly important as Canadian industry concentrates more and more on world-scale manufacturing plants.

Perhaps this indicates the need for more co-operative ventures between StatsCan and trade associations to produce the most meaningful statistics for each industry. I know the Canadian Chemical Producers Association and Statistics Canada got together on such a program a few years ago.

It was an experimental undertaking. When we think of the chemical industry we think of the major chemical companies such as ourselves, C-I-L, Dow and Union Carbide. But many other major companies have chemical operations -- for example, Cominco, and Shell -- to mention only two.

With the co-operation of the Canadian Chemical Producers' Association, Statistics Canada undertook to compile financial data on just the chemical operations of the major producers. That was a very useful exercise.

In the same general area, we are likely to see more examples of co-operation among individual companies in a given industrial segment. For example, about two years ago a group was formed within the Society for the Plastics Industry to concentrate on statistics for polyethylene and polypropylene resins. Since the information they felt they required was not available from StatsCan, the group decided to compile their own. This so-called olefins committee was able to enlist the co-operation of Canadian producers as well as importers.

Under the arrangement, the companies participating provide their information to a chartered accountant hired by the S-P-I. The C-A then puts together the figures and makes them available to the S-P-I for distribution to the participating companies. Since this information system was put into place, the quality of statistics in this field has improved dramatically. Our information now is probably better than that available to American producers for the United States Market. Of course, all participants share in the cost.

I don't think it would be appropriate to address a meeting such as this without some reference to inflation. Our understanding of financial statistics is obscured by the impact of inflation. In this connection, we were very pleased to see the exposure draft recently put in circulation by the Canadian Institute of Chartered Accountants.

Personally, I feel that the C-I-C-A with this draft is moving in the right direction in providing information which will help in the understanding of financial reports.

In our Company we have traditionally made some calculations on the replacement costs of fixed assets. For insurance purposes, for engineering forecasts and so on. We have been using the Business Investment Component of the Gross National Expenditures Implicit Price Index. We are using the same index to arrive at current value depreciation information contained in our Annual Report.

Again in our Annual Report, we are using three indices to arrive at inventory replacement costs. We use an internally-generated raw materials price index; a selling price index put together by the DuPont Company in the United States; and Statistics Canada's Industrial Selling Price Index-All

Manufacturing.

We are also using our own selling price index in an attempt to provide ourselves with a better year-to-year comparison of the physical volume of products sold. In this instance, sales are converted to 1972 dollars.

Generally, for inflation purposes, it is better to develop internal indices that take account of the factors peculiar to your particular business. For example, our raw materials index shows that our raw material costs increased 36 per cent in 1978 and 1979 compared to a 19 per cent increase shown by the GNP deflator.

Under the C-I-C-A proposals we are free to use any one of three indices -- internally-generated -- a trade index, or the Statistics Canada index.

Ladies and Gentlemen, in the past few minutes we have considered several different aspects of statistics. And computer science will give us an increasingly plentiful array of data in the years to come.

We haven't said much about one of the most important considerations from the financial executive's point of view. I'm referring to the management of data.

I submit that unless we are willing to discipline ourselves -- to standardize data systems -- we are short-changing ourselves and our investment in computer hardware.

I must emphasize that I am referring to data management-- not information management. We're certainly not going to tell a business manager what information he needs to manage his business. But it is our responsibility certainly to make sure that information is processed in a way that will be compatible with systems used throughout the company.

You and I know only too well that use of internal data and the management of it is very complex. As I see it, we are in a period of transition. We are passing from the era where every manager has a desk full of data to the not-so-future world where the manager can tap into a virtually inexhaustible data source.

Traditionally, as we know, data has been handled manually on a stand-alone basis. Every unit in the organization had control over the data it generated and presented. That system had its advantages, of course. But it really did not serve the whole corporation well. Everyone was busy cooking his own gourmet dish, but no one was concerned about co-ordinating the whole meal. And the result was often corporate indigestion -- statistically speaking.

We can take some satisfaction then from that the fact the go-it-alone system is disappearing. But large data management systems present problems of their own in controlling data within a Company.

We have a split-image. On this side we see the computer technician who wants to administer the data to improve the efficiency of data flows. On the other side of the screen, we have the individual line department or organization that wants to be assured that it has a great deal of control over the integration of its own data and statistics.

As financial managers, what is our role in all this? Like it or not, we are the umpire. We don't presume to tell the individual manager what players he uses in his line-up -- what information he needs to manage his business. But we must insist that he identify his data elements so that they can be fully utilized by corporate information systems.

In other words, if each individual manager feels free to create his own file structure, the eventual result is computer chaos.

One final word on our role as data managers. I think it was Winston Churchill who said that if we could not describe a problem on one side of one sheet of paper, we did not have a proper grasp of the situation.

That was before the computer age, of course. Nevertheless, as a financial man, I see considerable merit in the Churchillian approach. The implication is that we should constantly cast a critical eye on our data systems to ensure that data production does not become an end in itself. That our systems are geared to produce the type of information that will help us make better management decisions today.

And perhaps even more important, to make sure that our systems are organized and formulated so they will give us a little better batting average in the field of forecasting.

PRESENTATION BY: Mr. Gary W. Caughlin
Assistant General Manager
Continental Bank of Canada

In being asked to speak to you this afternoon, an opportunity which we as a bank appreciate, I was given relatively broad topic options ranging from statistical facets of credit granting or statistical analysis in Commercial Bank Marketing to a review of the formation of Continental Bank, including some of the relative rationale. The choice was an obvious one and we agreed to attempt to demonstrate to you some of the salient features that were involved in the Corporate Decision Making process that took the company from its position as the largest sales finance company in Canada to the formation of Continental Bank of Canada.

We hope you will find this interesting from a general interest perspective and also informative as some of the common aspects might apply to a major corporate decision before you now or in the future.

THE CONTINENTAL BANK STORY

IAC Limited - A Brief 50 Years of History

The company was founded in 1925 as Industrial Acceptance Corporation of Canada Limited with head office in Windsor, a branch of the Industrial Acceptance Corporation of New York. Its business initially was basically confined to the wholesale and retail sales financing of Studebaker Automobiles.

In 1930, Canadian interests bought out the American owners who needed capital for the U.S. operations. By this time, the company had already started to diversify its operations adding industrial financing and financing of household durables.

By 1935, with the depression behind, the company was serving 40,000 customers and IAC shares were listed on the Montreal Stock Exchange. The war years provided difficult challenge but the company hung on and was well positioned to participate in the expansion of the Canadian economy over the next ten years.

The boom years of the early 50's saw IAC involved in the development of the short term money market in Canada in order to relieve the pressure on borrowing through more traditional sources such as bank loans.

Through a number of acquisitions and the continuous introduction of new financing services in the fifties and sixties, IAC diversified its operations so that by 1967, the year the last Bank Act was revised, the company was providing either directly or through its subsidiaries, a broad range of financing services including:

- sales financing, both wholesale and retail, with a major role in automotive/transportation markets;
- commercial loans and commercial mortgages;
- leasing and lease financing;
- consumer loans;
- residential mortgages;
- insurance.

1976 Revision of the Bank Act

The revision of the Bank Act which was finally passed in 1967 (after four years of hearings, debate and the Porter Commission) was to dramatically change the future nature of financial institutions and financial markets as we then knew them.

The most significant change in the Bank Act was the removal of the 6% interest rate ceiling the Chartered Banks could charge on their loans. As consumer lending rates and mortgage rates had been well above the 6% level in recent years, this restriction had effectively precluded the banks from participating in this business.

The banks had strongly lobbied for and had anticipated the removal of this restriction and they were poised to quickly move into both of these areas as soon as the Act was passed.

Post 1967 Bank Act - Rationale for Conversion to a Bank

The next seven years or so were to see the growth rate of IAC outstandings, and earnings per share slow down considerably. Chartered Banks were providing stiff competition in the consumer lending field and mortgage lending field as well as the Trust Companies and the Credit Unions.

As indicated on Exhibit 1 you can see the average annual growth rate of selected financial institutions and share of assets for the period 1967-1975.

Chartered Banks' financial assets grew at an average rate of 15.1% with Credit Unions and Trust Companies growing even faster while Sales Finance and Consumer Loan Companies grew by only 11.3% in this period. Chartered Banks increased market share from 37.9% to 45.3% while Sales Finance and Consumer Loan Companies saw their share erode to 6.1%.

In the case of consumer credit, as shown on Exhibit 2, banks grew at a rate of 20.8% in the period 1966 to 1976 and increased their market share from 31.6% to 58.6% or by nearly double. This dramatic growth was mainly at the expense of the Sales Finance and Consumer Loan Companies who only grew by 2.5% and subsequently saw market share decline from 30.2% to 10.5%.

Taking good consumer loan business away from the Sales Finance Companies was a ready market for chartered bank branches who then, armed with a suitable financing form and a daily knowledge of their customers' financial affairs, could readily convert this business at a competitive rate, particularly given their comparative cost of funds. When the company looked into the future, there appeared to be an ever increasing magnitude of this phenomenon.

Suitcase bankers were appearing in increasing numbers, offering attractive deals. There was also the very real possibility that foreign banks would be allowed legitimate status as banks and that banks would be allowed into the leasing field with the next revision of the Bank Act.

In assessing the alternatives available, the company could not ignore the fact that the main strength and success over time had been as a lending institution. Obviously, the optimal alternative was to build on that strength. It was necessary to select that course of action that would give the maximum amount of flexibility and opportunity for the future.

IAC's equity capital of over \$200 Million was substantially underutilized in comparison with other financial institutions. (See Exhibit 3) As a major Canadian-owned financial company with a long history of service, the company recognized its responsibility to its shareholders to employ that capital as effectively as possible. Banking not only allowed the company to build on lending skills and improved the utilization of the equity available, but was the industry that offered the most scope for the future.

Studies conducted indicated that conversion to a chartered bank would enable IAC to:

- improve its ability to serve the established market of individuals and small/medium sized business, particularly in years ahead when demands of major resource and industry ventures will place strains on Canadian capital markets;
- attract additional funds from individual and institutional investors in order to put our Canadian owned equity to more effective use;
- broaden the range of financial services to customers which would be a natural adjunct to existing services;
- provide effective competition to the existing Chartered Banks because of the company's size and expertise and thereby make a contribution to the Canadian Economy;
- put trained and efficient human resources to more effective use.

Major Considerations of Conversion to a Bank

While there were a number of positive aspects about converting to a bank, there were also a number of major considerations that had to be resolved before conversion was possible.

Many hours were spent on the regulative aspects of becoming a bank, which eventually culminated in the introduction (October 28, 1975) and passage (July 1977) of a Private Members Bill in Parliament, to facilitate the formation of the Continental Bank of Canada (June 1979).

Conversion of a company with 2,000 employees from a sales finance company to a bank is a very different consideration from starting up a bank from scratch. The company had to be sure that conversion to "Bankers" could be accomplished without major disruptions to the staff and that they would understand the transition and its positive potential from their point of view.

An extensive distribution system of branch offices already existed, however, not all of these offices were of the right configuration or the proper location to become bank branches. There was, therefore a need to assess whether this network was suitable or would a brand new network need to be created.

The company had never taken deposits and therefore did not have deposit systems in place. What computerized and non-automated systems would be necessary and at what cost to offer deposit services?

What kind of bank would Continental be? Would it be like the other major Chartered Banks or could it differentiate and be unique in the marketplace?

And finally, the financial implications of becoming a bank. Would the long term return to shareholders be better as a bank or as a sales finance company? There was a need to run a number of projections using various assumptions. Three major factors were clear in converting to a bank.

The first is that the high return on assets that IAC earned in recent years was bound to come down as loan yields were lowered to become bank competitive. Secondly, as a bank there would be an addition of no yield and low yielding assets for reserve purposes. The third was the effect of much higher leverage that could be employed as a bank rather than as a sales finance company. The higher leverage, 2 to 3 times that of IAC, along with the higher growth rate of assets, more than offset the lower loan yields and impact of non-earning reserve assets over the long term thereby benefiting the shareholder through conversion.

Canadian Banking System

It was then necessary to look carefully at various components of the banking system including the size of the marketplace and the financial institutions that the company would be competing with as a bank. The decision to become a bank in 1975 and most of the analysis that led up to that decision was obviously made based on results and trends prior to 1975.

Looking at Exhibit 4 in your package, it shows what happened to the Canadian financial system after 1975 in both absolute asset size and growth. As you can see, the Chartered Banks have the lion's share of the financial assets and continue to exhibit a very high growth rate in spite of their size - 25% per annum between 1975 and 1978. Sales Finance and Consumer Loan Companies continue to lose market share by only growing on average at 8%.

Foreign banks in the form of other financial institutions grew very rapidly at a 40% growth rate during this period and in terms of total size were rapidly approaching the size of the Sales Finance and Consumer Loan Companies.

These facts particularly the size and growth rate of the Canadian Chartered Bank market, reinforces the earlier decision to become a bank. However, just because the marketplace is large and growing does not necessarily mean that simply getting a charter is a licence to print money.

Successful entry into any new marketplace is very dependent on the competition you will experience and one's ability to determine and maximize their competitive advantages. This is particularly true in a market where 90% of the market is shared between five world size organizations.

Target Markets

When addressing the kind of bank Continental Bank would be, it became pretty obvious that the advantage of converting as opposed to starting from nothing was the asset and customer base in the conversion situation, through the provision of a broader range of banking services.

Looking at the existing commercial customer base, the bank is serving a diverse market, including a large number of small to medium sized business. This is a market where borrowing needs are most critical in the day to day operations of the individual companies. Additionally, these businesses would appear to be the least well served in terms of bank services by the other Chartered Banks and are an unlikely target for the foreign banks regardless of the fact that the numbers of

loans to business in Canada are dominated by this group of companies, i.e.: 92% of the numbers of loans made by Chartered Banks are \$200,000 or less, 98% \$1 Million or less.

This is particularly important to the Continental, since its background, a large body of its expertise, and its mode of operation is so appropriate for this market.

Servicing of the Corporate Market, which also has been and is an extremely important segment of the company's commercial background and represents a large portion of funds advanced by the banks is being continued through the highly expert team of specialists in the Corporate Accounts Division, which has been expanded in terms of specialization and available products.

On the consumer side, the company has had a heavy commitment to financing of automobiles, durable goods and residential mortgages. This, together with the relatively large branch network vis-a-vis asset size, placed the bank in an advantageous posture to develop the retail component of the bank.

Conversion Strategy

On June 4th, 1979, all of the branches were signed Continental Bank of Canada and all new eligible business was booked in the name of the bank. In addition to the new business being transacted by the bank, assets and liabilities of IAC mature and get replaced with new assets and liabilities of Continental Bank so IAC will gradually shrink in size and Continental grow larger.

For reasons that will become apparent, there were two types of branches established: Select Service Branches and Full Service Branches.

SELECT SERVICE BRANCHES

These branches are providing, in most respects, the broad range of personal, mortgage and business loans and leasing service they did in the past in addition to taking term deposits from individual and business customers.

Select Service Branches are a new concept in Canadian banking, acting as lending centres in the communities in which they are located, with staff operating within their range of experience and able to offer first-class service to customers.

FULL SERVICE BRANCHES

The first Full Service Branches opened in major centres from Halifax to Vancouver. They offer a full range of banking services, including deposit and lending services for individual and business customers. The staff are experienced, with managers that have support teams of business specialists from the parent company and from the banking industry.

Banking Concepts

In organization and business emphasis, the Continental Bank is not totally conventional. It has, and will continue to implement concepts that are new to the Company and, in some cases, new to banking.

CUSTOMER SERVICE

The company's great strength, and the principal reason for its growth over the years, has been its ability to develop business based upon an understanding of a client's financial needs and an innovative product line. As a full service bank, that function has become a much more important one.

Therefore, a new category of specialist has been trained to provide a focused client service for each commercial and retail customer. These Commercial Account Representatives and Customer Account Representatives respectively are the in branch focal points for each commercial or personal customer and deal with all aspects of their relative banking needs. The benefits are two fold; customers receive a high level of personal service; and business development officers are free to concentrate on service to the customer in the field and growth without being burdened with time-consuming administrative work in their branches.

Systems

The introduction of computer technology to bookkeeping has brought virtual revolution to bank administration. It has allowed banks to service customers in innovative ways that were beyond them in the days when accounts were processed manually. While still the case in many organizations, it is no longer necessary for example, to go to a particular branch to conduct business: any branch that is on line to a computer can draw information on all accounts, and it is possible to provide customers with monthly statements which report all their dealings in a simple, straightforward way.

To take advantage of the opportunities offered by the computer to treat a customer simply as a customer, and not as a series of unrelated account numbers, the Continental Bank, working with IBM, developed and installed an on-line computer system that adapts the latest advances in computer banking technology to provide the best possible customer services, including real time computer hook-up for all full service branches, allowing for access to one's account at any such branch.

Premises

There is considerable investment in premises in becoming a bank, and all of the company's 130 branches required or will require some physical changes to make them suitable.

While it is important to have attractive premises, both for customers and for staff, it is also evident the company cannot indulge in extravagant and wasteful physical conversions. Therefore, a code of design principles was adopted for Full Service Branches, and a model branch constructed in a warehouse in Toronto.

The purpose of the model was to test materials, develop furniture and find ways of standardizing designs and fixtures, while at the same time maintaining some individual branch identity.

By studying and learning from the building programs of successful retail companies, the company was able to convert its premises tastefully, economically, and at the same time, projecting an appropriate image through its branches.

Banking Services

What kind of bank will the Continental become? Where will it fit in a field of well-established competition?

Clearly, the greatest potential for growth lies in a broad base of business, one that can raise money from many sources and develop assets in a variety of markets. The first step was to build upon the existing bonds between IAC and medium-sized corporate customers. Yet, while a primary objective has been mid-sized business accounts, there has been significant growth in almost every commercial direction. In addition to the highly skilled and experienced Corporate Accounts group, a Continental Bank department was created to service government and corporate finance sectors. The Bank is also becoming established in the international arena, and is engaged in selective offshore lending.

For the individual customer, the Bank offers an attractive new way of doing business. As indicated earlier, each customer is treated as a person, not as an account number. A personal banker, known as a Customer Account Representative, becomes the customer's contact with the Bank, providing information, assistance and advice. This personal service is available only at the Continental Bank.

As a newcomer to the banking business, the Company has also been able to start with the most up-to-date computer equipment. This has allowed a number of key innovations, which are also being put to work in the development of new kinds of commercial accounts. Later in 1980, a complete range of innovative services will be made available to Continental's commercial customers.

People

At its simplest, banking is a business where people can make a difference, and the personal relationship between banker and customer is at the core of good banking service.

The company's staff has been trained to find innovative ways to service clients, and the new scope of activities in the Bank gives them many opportunities to expand their customer service skills, experience greater personal growth in their careers, and be involved in the activities of an exciting

new venture.

Ultimately, the success of the Continental Bank will depend on the evident enthusiasm and skill with which our people are already approaching their new responsibilities.

Completing the Task

A good deal of ground has been broken since the opening of the Continental Bank. The early test period in the full service branches has yielded encouraging results. The plan to convert additional branches to full service banking is now under way, recognizing that the Bank must build not just for present market conditions, but to meet future needs as well.

Where necessary, new bank-trained people were and are being hired to provide specialized skills. But the major thrust of the conversion program will continue to offer the opportunity for all personnel to make the transition to full service bankers.

The conversion is a major undertaking, but not nearly as difficult as it would be to start a totally new organization. It should be recognized that converting existing branches is considerably less costly and time-consuming than seeking out locations and building new premises.

The Company's personnel have excellent skills which, strengthened by additional training and blending with highly trained and experienced bank trained personnel, will bring an important new dimension to Canadian banking.

CONTINENTAL BANKERS BANKERS IN ACTION!

THE CONTINENTAL BANK STORY

IAC - HIGHLIGHTS OF 50 YEARS

- , FOUNDED IN 1925, SUB OF NEW YORK PARENT
- , WHOLESALE/RETAIL AUTOMOTIVE FINANCING
- , BOUGHT OUT IN 1930; DIVERSIFIED INTO INDUSTRIAL
FINANCING AND HOUSEHOLD DURABLES
- , 1950's/60's ACQUISITIONS/DIVERSIFICATIONS TO
OFFER
 - WHOLESALE & RETAIL SALES FINANCING
 - COMMERCIAL LOANS INCLUDING MORTGAGES
 - LEASING & LEASE FINANCE
 - CONSUMER LOANS AND RESIDENTIAL MORTGAGES
 - INSURANCE
- , 1967 BANK ACT REVISION
 - INTEREST CEILING REMOVED; CONSUMER LOANS
& RESIDENTIAL MORTGAGES
- , Post 1967
 - STIFF COMPETITION CONSUMER/MORTGAGE LENDING
 - ADDITIONAL INVOLVEMENT OF "SUITCASE" BANKERS
IN THE BUSINESS FINANCING MARKET
 - INVOLVEMENT WITH OR ESTABLISHMENT OF LEASING
AFFILIATES BY THE LARGE CANADIAN CHARTERED
BANKS

EXHIBIT 1

CANADIAN FINANCIAL ASSETS OF SELECTED FINANCIAL INSTITUTIONS

	AVERAGE ANNUAL GROWTH RATES	SHARE OF ASSETS	
	YEARS ENDED 1967-1975	1967	1975
CREDIT UNIONS	18.3%	4.8%	7.5%
TRUST COMPANIES *	16.3%	7.0%	8.5%
CHARTERED BANKS	15.1%	37.9%	45.3%
MORTGAGE LOAN COMPANIES	14.3%	4.5%	4.7%
PROPERTY & CASUALTY COMPANIES	12.7%	2.7%	1.7%
TRUSTEED PENSION FUNDS	12.5%	13.8%	12.2%
SALES FINANCE & CONSUMER LOAN	11.3%	7.5%	6.1%
LIFE INSURANCE COMPANIES	7.2%	21.8%	14.0%
TOTAL	13.5%	100.0%	100.0%

* EXCLUDING ESTATE, TRUST AND AGENCY FUNDS.

EXHIBIT 2

SOURCE: STATISTICS CANADA

CONSUMER CREDIT

	AVERAGE ANNUAL GROWTH RATES	SHARE OF BALANCE OUTSTANDING	
	1966-1976	1966	1976
CHARTERED BANKS	20.8%	31.6%	58.6%
CREDIT UNIONS	15.2%	12.0%	13.8%
RETAIL DEALERS	7.6%	10.3%	6.0%
SALES FINANCE & CONSUMER LOAN	2.5%	30.2%	10.5%
OTHERS	9.6%	15.9%	11.1%
TOTAL	13.6%	100.0%	100.0%

SOURCE: STATISTICS CANADA

EXHIBIT 3

SELECTED CANADIAN FINANCIAL INSTITUTIONS

(EXCLUDING LIFE INSURANCE COMPANIES)

(1974 FISCAL YEAR END)

	<u>ASSETS</u>	<u>EQUITY</u>
	(MILLIONS)	
ROYAL BANK OF CANADA	\$21,669.9	\$516.8
CANADIAN IMPERIAL BANK OF COMMERCE	18,946.9	520.4
BANK OF MONTREAL	17,651.0	402.9
THE BANK OF NOVA SCOTIA	13,462.5	403.2
THE TORONTO DOMINION BANK	11,857.0	334.7
BANQUE CANADIEN NATIONALE	4,125.9	102.6
THE ROYAL TRUST COMPANY	3,122.0	102.5
BANQUE PROVINCIALE DU CANADA	2,556.8	59.2
THE HURON AND ERIE MORTGAGE CORPORATION	2,223.6	88.8
CANADA PERMANENT MORTGAGE CORPORATION	2,212.8	107.2
IAC LIMITED	2,139.5	203.6
* GENERAL MOTORS ACCEPTANCE CORP. OF CDA., LTD.	1,098.6	39.8
VICTORIA & GREY TRUST COMPANY	1,072.8	37.5
GUARANTY TRUST COMPANY OF CANADA	1,034.7	49.1
NATIONAL TRUST COMPANY, LIMITED	1,027.7	53.9
TRADERS GROUP LIMITED	983.9	109.0
THE MONTREAL CITY & DISTRICT SAVINGS BANK	873.8	26.1
THE MERCANTILE BANK OF CANADA	698.9	41.3
MONTREAL TRUST COMPANY	696.3	39.3
CREDIT FONCIER FRANCO-CANADIEN	665.0	63.0
* FORD MOTOR CREDIT COMPANY OF CANADA LIMITED	664.7	21.4

* INDEBTEDNESS GUARANTEED BY U.S. PARENT CORPORATIONS.

SOURCE: CORPORATE ANNUAL REPORTS

SECTION SIX

WRAP-UP AND WHAT'S IN STORE

PRESENTATION BY: Dr. Peter G. Kirkham
Senior Vice President and Chief Economist
Bank of Montreal

I am not used to being in the position of a clean-up batter but my task today has been made easier by the quality of remarks we have heard. In particular, I was struck by the commonality and integratability of the ideas advanced throughout the proceedings.

When I first went to Statistics Canada in 1973, I was confronted with learning about a large statistical machine. As I grappled with it, I was intellectually pushed into considering its operations in the context of the larger information society. I have spent the last seven years trying to raise the consciousness of all to this fact. Many thought I was too futuristic - fortunately, we made impressive progress because our future is now rushing past us today.

Mr. Gordon Thompson led off with the correct note this morning. He immediately placed the setting of today's conference in the context of the information sector. It is, as he observed, a major growth sector; as he stated, "the only growth sector left". It represents 53% of U.S. income and 47% of its employment, but it is not often correctly conceived. Too frequently the focus is on the material that carries the message rather than the message itself.

The medium of transmittal must not be solely unidirectional. An infrastructure is needed that allows for not only the use of information, but also for the exchange of information. But it is the information that is central to our concern. The medium is not our primary focus.

Mr. David Carlisle's remarks about Videotext represent an excellent example, however, of a part of the delivery system, a part of the infrastructure of the future and the kind of technology that must be used. I have written a paper entitled, "The Management of Information: Future Trends"¹, that can accommodate in a conceptual manner, within an overall, comprehensive framework, the ideas and technology advanced by these first two speakers.

Mr. Guy Leclerc left the realm of concept and technology and cast us back into a historical perspective of Statistics Canada. He characterized the dramatic growth of Statistics Canada during the decade of the seventies. A growth that took the form of increased human and financial resources during the first half of the decade and a growth in the expansion of product and its quality in the latter half of the decade. This enlightened age of growth he has reminded us about, has now been smashed up against a wall of constraints - constraints arising out of the public concerns of privacy and confidentiality, response burden, increased concern for financial costs and the growing sophistication of a critical user community. His message was clear; our growing statistical information needs are going to have to be met within a constant and perhaps even diminishing budget of Statistics Canada. Statistics Canada's priorities are more product with increased quality. It is difficult to see how both of these needs can be satisfactorily met in the current budget environment.

Mr. McKichan offered one view of how this growing need might be met under such stringent budget conditions. After emphasizing the apparent increasing hostility of the external environment and how the "management of correction" of the past would increasingly become more inadequate in the future, he stressed the need for simplicity in the statistical product. What was needed, he stated, was simple data that allowed the user to develop a backward/forward view of his situation, aided by a few key ratios and/or key indicators.

While Mr. Leclerc also emphasized the need for analysis, Mr. McKichan I believe would like such analysis to aid him in developing that backward/forward view. Such analysis need not be sophisticated. Unfortunately, Statistics Canada is somewhat constrained in satisfying this need because there is a fine line between non-normative economic comment and remarks that may be interpreted by policy departments as an indirect critique of their stewardship. Policy departments have the professional resources to adequately provide their own analysis. Often the private sector does not. Some

1 Copies of this paper can be obtained by writing to the office of the Chief Statistician, Statistics Canada, Tunney's Pasture, Ottawa.

happy medium must be found between these differing points of view. The private sector needs analysis. Even more important, much of the knowledge base of statistics is lost when only the numbers are supplied.

Clearly another approach to resolving the dilemma of greater need within a declining Federal Government budget is to address the whole question of what part of the process needs to be a public good and what part of the process could be a private good. Mr. Thompson made reference to this issue and my paper, mentioned earlier, develops this same theme. Suffice it to state here, that conceptually, there is a wide latitude of choice within a rational information system to resolve this issue.

The concurrent sessions ongoing this afternoon have represented an excellent complement to the more general sessions this morning. Specific examples of application were highlighted. For example, Mr. Purdie illustrated the development and use of econometric relations that combined macroeconomic data with internal company data. Mr. Mackness, in a witty address, emphasized the problem that double-digit inflation has caused for both the compilation and use of statistics. His message was clear; the user must understand the effects that inflation has on the compilation of statistics and their relationship, stable or otherwise, to the real motivating factors behind the behaviour of market participants. His message also served to underscore the inappropriateness of laying all of the blame at the feet of the statisticians for not always getting their sums completely right in these inflationary times.

The other sessions illustrated equally pertinent points of statistical application and I would encourage you to reread the remarks of the various participants with the perspective of the larger information system in mind. It is only through adding the flesh of practical example to the skeleton of a conceptual framework/view that we can continue to shape our ideas, advance our thinking, and mold the realities of an overall information system to suit the needs of the Canadian community of users. Sessions such as we have attended today provide important and often unique opportunities to impact on this whole process of development and the benefits should not be easily lost.

In summary, we have caught a glimpse today of the information future rushing towards us, both in concept and technology, and this future has been contrasted not only with the past and present history and circumstance of Statistics Canada, but with the changing complex environments of the users and their continuing attempts to grapple with the statistical product in helping them cope with this environmental complexity. The story does not end here. We are all likely to be continuing participants in the unfolding chapters. We don't know where it will all lead but we can be certain that it will not be dull.

M. McKichan nous a présenté un point de vue sur la manière dont ce besoin en croissance pourrait être satisfait malgré des conditions budgétaires aussi restrictives. Après avoir mis en lumière l'hostilité accrue qui semble caractériser l'environnement extérieur et décrit comme de plus en plus inadéquates pour l'avenir la "gestion des corrections" du passé, il a insisté sur la nécessité de la simplicité du produit statistique. Ce qu'il faut, a-t-il dit, ce sont des données simples qui permettent à l'utilisateur d'examiner cette situation par rapport au passé et à l'avenir, à l'aide de quelques ratios ou indicateurs clés.

M. Leduc avait déjà insisté sur la nécessité de l'analyse mais, si j'ai bien compris le point de vue de M. McKichan, celui-ci voudrait qu'une telle analyse l'aide à établir cette comparaison avec le passé et avec l'avenir. Il n'est pas nécessaire que l'analyse soit complexe. Malheureusement, Statistique Canada voit sa liberté d'action quelque peu restreinte lorsqu'il s'agit de répondre à ce besoin car il existe une frontière assez mal définie entre des commentaires économiques non normatifs et des remarques qui pourraient être interprétées par les ministères normatifs comme une critique indirecte de leur orientation. Les ministères normatifs possèdent les ressources professionnelles qu'il faut pour effectuer leurs propres analyses. Il faut donc trouver un heureux compromis entre ces deux points de vue. Le secteur privé a besoin d'analyses. Chose plus importante encore, une grande partie de la base cognitive des statistiques est perdue lorsque seuls des chiffres sont fournis.

De toute évidence, une autre approche pour la solution du dilemme que créent des besoins accrus et un budget réduit du gouvernement fédéral, c'est de s'attaquer à la question générale de savoir quelle est la partie du processus qui doit constituer un bien public et quelle partie pourrait relever du secteur privé. M. Thompson a fait allusion à cette question et mon document évoque il y a un instant le même thème. Qu'il suffise d'affirmer ici que, sur le plan conceptuel, un système d'information rationnel offre de nombreux choix permettant de régler cette question.

Les séances qui se déroulent concurremment cet après-midi complètent d'une manière excellente les séances plus générales de ce matin. Des exemples d'application particulière ont été fournis. Par exemple, M. Purdie a illustré l'élaboration et l'utilisation de relations économétriques regroupant des données macro-économiques et des données internes des sociétés. Dans une allocution pleine d'esprit, M. Mackness a dégagé le problème créé par une inflation à deux chiffres aussi bien pour la compilation que pour l'utilisation des statistiques. Son message est clair: l'utilisateur doit comprendre les effets que l'inflation exerce sur la compilation des statistiques et sur les relations, stables ou non, de celles-ci avec les facteurs qui motivent vraiment le comportement des agents économiques. Une autre partie de son message, c'est qu'on a tort de tenir les statisticiens pour seuls responsables de ce que leurs additions ne soient pas toujours tout à fait justes en nos temps d'inflation.

Les autres séances ont illustré des points tout aussi importants de l'application statistique et je vous encourage à relire les observations des divers participants dans la perspective du système d'information global. C'est seulement en revêtant d'exemples pratiques une conception intellectuelle schématisée que nous pourrions continuer à façonner nos idées, à perfectionner notre pensée et à conformer la réalité d'un système d'information générale au besoin de l'ensemble des usagers canadiens. Des séances comme celles d'aujourd'hui fournissent des occasions importantes et souvent irremplaçables d'exercer une influence sur tout ce processus de développement et ces séances devraient être extrêmement utiles.

Pour résumer, nous avons eu un aperçu, aujourd'hui, de l'avenir informatique qui se présente à notre rencontre, qu'il s'agisse de cadre conceptuel ou de technologie et cet avenir a été mis en regard non seulement de l'histoire et de la situation présente de Statistique Canada, mais aussi des environnements complexes et changeants où se trouvent les utilisateurs et des efforts que ceux-ci continuent de déployer pour faire en sorte que le produit statistique les aide à faire face à cette complexité de leurs milieux. Mais ce n'est pas la fin de l'histoire. Nous allons sans doute continuer d'être les personnages des chapitres subséquents. Nous ne savons pas comment l'intrigue va se terminer, mais ce sera sans aucun doute un roman excitant.

RÉSUMÉ ET BILAN

EXPOSE DE: M. Peter Kirkham
Vice-président et économiste en chef,
Banque de Montréal

Ce n'est pas souvent que je me trouve dans la situation du frappeur de relève qui peut faire compter plusieurs points pour son équipe, mais ma tâche est rendue plus facile par la qualité des frappeurs qui m'ont précédé. J'ai apprécié tout particulièrement l'unanimité et le caractère complet-mentaire des idées exprimées par nos orateurs.

Lorsque je suis arrivé à Statistique Canada, en 1973, j'ai dû apprendre le fonctionnement d'une grande machine statistique. Au cours de cette tâche, j'en suis venu à concevoir le fonctionnement de cette machine dans le cadre de la société d'information en général. J'ai consacré les sept dernières années à tâcher de rendre tous les intéressés conscients de ce fait. Beaucoup m'ont jugé trop futuriste - heureusement, nous avons réalisé des progrès impressionnants car notre avenir défille aujourd'hui sous nos yeux.

M. Gordon Thompson a bien lancé le débat ce matin. Il a immédiatement replacé la conférence d'aujourd'hui dans le cadre du secteur de l'information. Il s'agit, à-t-il signalé, d'un important secteur de croissance; comme il l'a dit lui-même, "c'est le seul secteur de croissance qui nous reste". Ce domaine représente 53% du revenu et 47% de l'emploi aux États-Unis mais on s'en fait le plus souvent une idée fausse. On s'intéresse trop souvent au support du message plutôt qu'au message lui-même.

Le moyen de transmission ne doit pas être à sens unique. Ce qui s'impose, c'est une infrastructure qui permette l'usage de l'information, mais aussi l'échange de cette information. Mais c'est l'information qui doit demeurer notre principale préoccupation. Ce n'est pas le médium qui doit nous intéresser par dessus tout.

Les observations de M. David Carlisle sur le vidéotexte représentent toutefois un excellent exemple d'une partie du système de support, d'une partie de l'infrastructure de demain et du genre de technologie qui doit être utilisée. J'ai écrit un document intitulé "La gestion de l'information: tendances futures", où l'on verra qu'il est possible d'incorporer d'une manière conceptuelle, dans un cadre d'ensemble, les idées et la technologie décrites par ces deux premiers orateurs.

M. Guy Leclerc a laissé de côté le domaine des concepts et de la technologie pour nous donner un aperçu historique récent de Statistique Canada. Il nous a décrit la croissance remarquable que caractérisée par des ressources humaines et financières accrues au cours de la première moitié de la Statistique Canada a connue au cours de la dernière décennie. Cette croissance s'est caractérisée par une croissance de la quantité et de la qualité de la production de l'organisme au cours de la deuxième moitié. Cette période de croissance éclairée, nous a-t-il rappelé, se heurte maintenant à un mur de restrictions - ces restrictions faisant suite à des préoccupations publiques relatives à la protection de la vie privée et au caractère secret des informations, au fardeau des réponses à fournir, aux coûts financiers, faisant suite aussi à l'émergence d'usagers plus nombreux, plus renseignés et plus critiques. Son message est très clair: il va nous falloir satisfaire des besoins accrus d'information statistique dans le cadre d'un budget de Statistique Canada qu'on aura plafonné ou peut-être même diminué. La tâche prioritaire de Statistique Canada, c'est une production plus abondante et de meilleure qualité. Il est difficile de concevoir que ces deux objectifs puissent être atteints d'une manière satisfaisante dans l'environnement budgétaire actuel.

On peut obtenir des exemplaires de ce document en en faisant la demande par écrit au Bureau du statisticien en chef, Statistique Canada, Tunney's Pasture, Ottawa.

EXHIBIT 3

ETABLISSEMENTS FINANCIERS CANADIENS CHOISIS

(A L'EXCLUSION DES COMPAGNIES D'ASSURANCE-VIE)
(FIN DE L'EXERCICE FINANCIER 1974)

Actif
Avoir PROPRE

(Millions)

BANQUE ROYALE DU CANADA	\$21,669,9	\$516,8
BANQUE CANADIENNE IMPERIALE DE COMMERCE	18,946,9	529,4
BANQUE DE MONTREAL	17,651,0	402,9
BANQUE DE NOUVELLE-ECOSSE	13,462,5	403,2
BANQUE TORONTO DOMINION	11,857,0	334,7
BANQUE CANADIENNE NATIONALE	4,125,9	102,6
TRUST ROYAL	3,122,0	102,5
BANQUE PROVINCIALE DU CANADA	2,556,8	59,2
THE HURON AND ERIE MORTGAGE CORPORATION	2,223,6	88,8
CANADA PERMANENT MORTGAGE CORPORATION	2,212,8	107,2
IAC LIMITEE	2,139,5	203,6

• GENERAL MOTORS ACCEPTANCE CORP. OF CANADA LTD.	1,098,6	39,8
VICTORIA & GREY TRUST COMPANY	1,072,8	37,5
GUARANTY TRUST COMPANY OF CANADA	1,034,7	49,1
NATIONAL TRUST COMPANY, LIMITED	1,027,7	53,9
TRADERS GROUP LIMITED	983,9	109,0
LA BANQUE D'EPARGNE DE LA CITE DU DISTRICT DE MONTREAL	873,8	26,1
LA BANQUE MRCANTILE DU CANADA	698,9	41,3
MONTREAL TRUST	696,3	39,3
CREDIT FONCIER FRANCO-CANADIEN	665,0	63,0
Ford Motor Credit Company of Canada Limited	664,7	21,4

• LETTES GARANTIES PAR LES SOCIÉTÉS MÈRES AMÉRICAINES
SOURCE: RAPPORTS ANNUELS DES SOCIÉTÉS

EXHIBIT 1

ACTIFS FINANCIERS CANADIENS D'INSTITUTIONS FINANCIÈRES CHOISIES

	TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE MOYEN		PART DE L'ACTIF	
	ANNÉES TERMINÉES ENTRE 1967 ET 1975		1967	1975
CAISSES DE CRÉDIT	18,3%	4,8%	7,5%	
SOCIÉTÉS DE FIDUCIE *	16,3%	7,0%	8,5%	
BANQUES À CHARTRE	15,1%	37,9%	45,3%	
SOCIÉTÉS DE PRÊTS SUR HYPOTHÈQUE	14,3%	4,5%	4,7%	
SOCIÉTÉS D'ASSURANCE DES BIENS CONTRE LES RISQUES	12,7%	2,7%	1,7%	
FONDS DE PENSION EN FIDUCIE	12,5%	13,8%	12,2%	
FINANCEMENT DES VENTES ET PRÊTS À LA CONSOMMATION	11,3%	7,5%	6,1%	
COMPAGNIES D'ASSURANCE-VIE	7,2%	21,8%	14,0%	
TOTAL	13,5%	100,0%	100,0%	

* A L'EXCLUSION DES FONDUS DE SUCCESSIONS, DES FONDUS EN FIDUCIE ET DES FONDUS D'AGENCE

SOURCE: STATISTIQUE CANADA

EXHIBIT 2

CREDIT A LA CONSOMMATION

	TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE MOYEN		PART DU SOLDE EN COURS	
	1966	1976	1966	1976
BANQUES À CHARTRE	20,8%	31,6%	58,6%	
CAISSES DE CRÉDIT DÉTAILLANTS	15,2%	12,0%	13,8%	
FINANCEMENT DES VENTES ET PRÊTS À LA CONSOMMATION	7,6%	10,3%	6,0%	
AUTRES	2,5%	30,2%	10,5%	
TOTAL	9,6%	15,9%	11,1%	
	13,6%	100,0%	100,0%	

SOURCE: STATISTIQUE CANADA

Le personnel de la société possède de grandes compétences qui, raffermies par une formation additionnelle et jointes à un personnel déjà bien formé et possédant l'expérience de l'activité bancaire, apporteront une dimension nouvelle et importante au monde de la banque au Canada.

LES BANQUIERS DE LA CONTINENTALE, DES BANQUIERS A L'OEUVRE

IAC - FAITS SAILLANTS D'UN DEMI-SIÈCLE

- FONDATION EN 1925 COMME SUCCURSALE D'UNE SOCIÉTÉ MÈRE DE NEW YORK
- FINANCEMENT DE LA VENTE AU GROS ET AU DÉTAIL DES AUTOMOBILES
- RACHAT EN 1930; DIVERSIFICATION S'ÉTENDANT AU FINANCEMENT INDUSTRIEL ET AUX ARTICLES DOMESTIQUES DURABLES
- Au cours des années cinquante et soixante, acquisitions et diversifications permettant d'offrir
 - LE FINANCEMENT DES VENTES AU GROS ET AU DÉTAIL
 - LES PRÊTS COMMERCIAUX, Y COMPRIS LES HYPOTHÈQUES
 - LE FINANCEMENT DES ARTICLES OFFERTS ET REÇUS EN LOCATION
 - LES PRÊTS À LA CONSOMMATION ET LES HYPOTHÈQUES DOMICILIAIRES
 - LES ASSURANCES
- Révision de 1967 de la loi sur les banques
 - DISPARITION DU PLAFONNEMENT DE L'INTÉRÊT, PRÊTS À LA CONSOMMATION ET HYPOTHÈQUES DOMICILIAIRES

Après 1967

- CONCURRENCE SÉPARÉE DES PRÊTS A LA CONSOMMATION ET SUR HYPOTHÈQUES
- PARTICIPATION ACCRUE DES BANQUIERS "AMBULANTS" SUR LE MARCHÉ DU FINANCEMENT DES ENTREPRISES
- LES PRINCIPALES BANQUES À CHARTER DU CANADA SE LIENT À DES FILIALES PRÊTEUSES OU EN CRÉENT

En construisant le modèle, on a voulu faire l'essai des matériaux, créer un aménagement et trouver des moyens d'uniformiser la décoration intérieure et l'utilisation des accessoires tout en gardant certains éléments distinctifs de chacune des succursales.

En étudiant et en assimilant les programmes de construction des entreprises de détail ayant connu le succès, la société a pu convertir ses locaux avec goût, d'une manière économique, tout en projetant une image de marque appropriée par le moyen de ses succursales.

SERVICES BANCAIRES

Quelle sorte de banque la Banque Continentale va-t-elle devenir? Quelle va être sa place dans un champ où la concurrence est bien établie?

De toute évidence, le plus grand potentiel de croissance réside dans une large base de transactions, susceptibles d'obtenir de l'argent de nombreuses sources et de fournir un actif sur des marchés diversifiés. La première étape a consisté à raffermir les liens existants entre IAC et les entreprises à moyen terme constituant sa clientèle. Pourtant, s'il est vrai que les comptes des moyennes entreprises ont constitué un objectif fondamental, une croissance importante a marqué presque tous les secteurs commerciaux. Pour ajouter au groupe très spécialisé et expérimenté des comptes d'entreprise, on a créé un service de la Banque Continentale, axé sur le financement des gouvernements et des sociétés. La banque prend aussi sa place sur le marché international et s'occupe de prêts sélectifs à l'étranger.

Aux particuliers qui sont ses clients, la banque offre une manière nouvelle et intéressante de faire des transactions. Je l'ai dit plus haut: chaque client est traité comme une personne et non comme un numéro de compte. Un banquier personnel, qui porte le titre de représentant des comptes des clients, devient le point de contact entre la banque et le client, auquel il fournit des renseignements, une aide et des conseils. Ce service personnel n'existe qu'à la Banque Continentale.

Nouvelle venue dans le monde des banques, la société a également été en mesure de prendre le départ avec l'équipement informatique le plus moderne. Cela a rendu possible diverses innovations fondamentales, que l'on met aussi à l'oeuvre pour la création de nouveaux genres de comptes commerciaux. Plus tard au cours de 1980, un éventail complet de services novateurs sera offert aux clients commerciaux de la Banque continentale.

LES PERSONNES

Lorsqu'elles sont simplifiées, les opérations bancaires sont une affaire personnelle et les relations personnelles entre banquier et client sont au coeur d'un bon service bancaire. Le personnel de la société a été formé à trouver des manières novatrices de servir les clients et la portée nouvelle des activités de la banque fournit à ce personnel de nombreuses possibilités d'accroître ses compétences en matière de services aux clients, de connaître une carrière plus enrichissante sur le plan personnel et de participer à une aventure nouvelle et excitante.

En fin de compte, le succès de la Banque Continentale va dépendre de l'enthousiasme et de l'habileté que nos gens manifestent déjà en assumant leurs responsabilités nouvelles.

L'ACHEVEMENT DE LA TACHE

Beaucoup de travail a été fait depuis l'inauguration de la Banque Continentale. La période d'essai du début, dans les succursales offrant tous les services, a fourni des résultats encourageants. Le projet de convertir de nouvelles succursales aux services complets est en voie de réalisation et tient compte du fait que la banque ne doit pas grandir uniquement en fonction de la situation actuelle du marché mais doit aussi répondre aux besoins de demain.

Un nouveau personnel déjà formé aux opérations bancaires a été engagé pour fournir des services spécialisés et continue de l'être. Mais le programme de conversion va continuer de viser surtout à offrir à tous les membres du personnel la possibilité d'assumer graduellement le rôle de banquiers offrant tous les services d'une banque.

La conversion constitue une entreprise considérable, mais la situation n'est pas aussi difficile que le serait la création d'une organisation entièrement nouvelle. Il faut reconnaître que la conversion des succursales existantes est beaucoup moins coûteuse en argent et en temps que la recherche de nouveaux emplacements et la construction de nouveaux locaux.

Les succursales à services choisis constituent un nouveau concept de l'activité bancaire au Canada. Elles jouent le rôle de centres de prêt dans les collectivités où elles sont situées. Le personnel travaille en fonction de l'expérience qu'il possède déjà et il est en mesure d'offrir un service d'excellente qualité aux clients.

SUCCESSALES A SERVICES COMPLETS

Les premières succursales à services complets ont fait leur apparition dans les principales villes s'étendant entre Halifax et Vancouver. Elles offrent la gamme complète des services bancaires, y compris des services de dépôts et de prêts aux particuliers et aux entreprises. Le personnel de ces succursales possède une grande expérience et les directeurs s'appuient sur des équipes de spécialistes des affaires venues de la société mère et du monde des banques.

CONCEPTS BANCAIRES

Par son organisation et par l'accent qu'elle met sur les entreprises, la Banque Continentale n'est pas tout à fait une banque classique. Elle applique, et continuera de le faire, des concepts qui sont nouveaux pour la société et, dans certains cas, pour les banques en général.

SERVICES AUX CLIENTS

Le point fort de la compagnie et la principale raison de sa croissance, c'est l'attitude qu'elle a manifestée à l'égard de son activité en se fondant sur la compréhension des besoins financiers des clients et en offrant des services novateurs. Depuis qu'elle offre tous les services d'une banque, cette fonction a pris une importance accrue.

C'est pourquoi une nouvelle catégorie de spécialistes a été formée à fournir des services axés sur les clients dans le cas de chaque client commercial et de chaque détaillant faisant partie de la clientèle. Ces représentants aux comptes commerciaux et représentants aux comptes des clients, respectivement, constituent le point de contact de chaque client, entreprise ou particulier, de la succursale et ils s'occupent de tous les aspects des besoins relatifs de ces clients en matière de services bancaires. Il y a à cela deux avantages: les clients reçoivent un niveau élevé de services personnels; et les agents à l'expansion des entreprises peuvent concentrer toute leur attention sur la croissance de la société et sur les services à fournir aux clients sur le terrain sans être ralentis dans leur élan par les tâches administratives de leurs succursales.

SYSTEMES

L'adoption de la technologie informatique en comptabilité a révolutionné l'administration des banques. Elle a permis à celles-ci de servir leurs clients selon des modalités novatrices qu'elles ne pouvaient même pas envisager lorsque les comptes étaient traités manuellement. Bien que cela se fasse toujours dans bien des organisations, il n'est plus nécessaire, par exemple, de se rendre à une succursale particulière pour y conclure des transactions: toute succursale qui est reliée à un ordinateur peut obtenir des renseignements sur tous les comptes et elle est ainsi en mesure de fournir aux clients des états mensuels ou toutes les transactions sont énumérées d'une manière simple et directe.

Pour profiter de la possibilité que donne l'ordinateur de traiter un client tout simplement comme un client et non comme une série de numéros de comptes sans lien les uns avec les autres, la Banque Continentale, de concert avec IBM, a mis au point et mis en place un système sur ordinateur en ligne qui adapte les progrès les plus récents de la technologie des opérations bancaires sur ordinateur pour offrir les meilleurs services aux clients, y compris un lien en temps réel avec l'ordinateur pour toutes les succursales offrant les services complets, ce qui fait qu'on a accès au compte de chaque client à n'importe laquelle de ces succursales.

LOCALUX

La transformation en banque suppose des investissements considérables en locaux et chacune des 130 succursales de la société a eu ou aura besoin de subir certains changements matériels pour s'adapter aux nouvelles tâches à accomplir.

Il est important, à la fois pour les clients et pour le personnel, que les locaux soient intéressants, mais il est manifeste, également, que la société ne saurait se lancer dans des conversions matérielles marquées par l'extravagance et le gaspillage. En conséquence, un code de principes d'aménagement a été adopté à l'égard des succursales offrant des services complets et une succursale modèle a été construite dans un entrepôt de Toronto.

Les banques étrangères, sous la forme d'autres institutions financières, ont augmenté très rapidement, c'est-à-dire à un taux de croissance de 40% au cours de cette période et, pour ce qui est de leur taille totale, elles se rapprochaient rapidement de la taille des sociétés de financement des ventes et de prêts à la consommation.

Ces faits, notamment la taille et le taux de croissance du marché des banques à charte du Canada, renforcent la décision prise plus tôt de passer à l'état de banque. Toutefois, il ne suffit pas que le marché soit considérable et en croissance pour que la simple obtention d'une charte vous autorise nécessairement à imprimer de l'argent.

Le succès de l'arrivée sur un nouveau marché dépend beaucoup de la concurrence qu'on y trouve et de l'aptitude qu'on a à déterminer et à tirer le maximum de profit de ses propres avantages concurrentiels. C'est particulièrement le cas d'un marché dont cinq organisations de taille mondiale se partagent les neuf dixièmes.

Marchés cibles

Au cours de la réflexion sur le genre de banque qu'allait être la Banque Continentale, il est apparu assez clairement que l'avantage d'une conversion par opposition à une création à partir de rien était constitué par l'actif et par la clientèle de l'entreprise en conversion, grâce à l'offre d'un éventail plus large de services bancaires.

Si l'on examine la base existante de la clientèle commerciale, on constate que la banque sert un marché diversifié comprenant un grand nombre de petites et de moyennes entreprises. C'est là un marché où les besoins d'emprunter sont les plus critiques pour les opérations journalières de chaque entreprise. En outre, ces entreprises semblent les moins bien servies par les autres banques à charte et elles ne semblent pas non plus visées par les banques étrangères, bien que le gros des prêts consentis aux entreprises au Canada soit le fait de ce groupe d'entreprises, c'est-à-dire 92% des prêts consentis par les banques à charte sont d'une valeur de \$200,000 ou moins, 98% sont d'un million de dollars ou moins. C'est là un élément particulièrement important pour la Continentale puisque son histoire, une grande partie de sa compétence et son mode de fonctionnement sont si bien axés sur un tel marché.

La clientèle du marché des entreprises, qui constituait et continue de constituer un élément extrêmement important de l'histoire commerciale de la compagnie et représente une grande partie des fonds consentis par les banques, est maintenue par l'équipe très compétente des spécialistes de la Division des comptes d'entreprise, qui s'est étendue aux points de vue de la spécialisation et des produits disponibles.

Du côté de la consommation, la société s'est toujours occupée très activement du financement des voitures, des biens durables et des hypothèques domiciliaires. Cette situation, à laquelle il faut ajouter un réseau assez considérable de succursales constituant un actif de taille, mettait la banque dans une situation avantageuse pour ce qui est de développer le secteur de l'activité de la banque cons- titué par la vente au détail.

STRATÉGIE DE CONVERSION

Le 4 juin 1979, toutes les succursales portaient le nom de la Banque Continentale du Canada et toutes les nouvelles transactions admissibles commençaient à être faites au nom de la banque. Outre que toutes les nouvelles transactions sont conclues au nom de la banque, à mesure que l'actif et le passif d'IAC viennent à maturité, ils sont remplacés par un nouvel actif et un nouveau passif de la Banque Continentale, de telle sorte que IAC va diminuer constamment en importance, une importance accrue étant le fait de la Continentale.

Pour des raisons qui deviendront manifestes dans un instant, nous avons créé deux types de succursales: les succursales à services choisis et les succursales à services complets.

SUCCURSALES A SERVICES CHOISIS

Ces succursales fournissent presque toujours le large éventail des prêts personnels, des prêts sur hypothèque et des prêts commerciaux ainsi que les services de location qu'elles offraient dans le passé et elles acceptent en outre des dépôts des particuliers et des entreprises qui constituent leur clientèle.

PRINCIPAUX FACTEURS DE LA CONVERSION AU STATUT DE BANQUE

- d'offrir une concurrence efficace aux banques à charte existantes grâce à la taille et aux compétences de la société et de faire ainsi un apport à l'économie canadienne;
- d'utiliser d'une manière plus efficace des ressources humaines bien formées et compétentes.

Il existe plusieurs aspects positifs qui justifient la conversion au statut de banque, mais il y a aussi des questions qu'il fallait régler avant que la conversion fût possible. De nombreuses heures ont été consacrées à la réglementation qui régit la transformation en banque, ce travail aboutissant enfin à la présentation (28 octobre 1975) et à l'adoption (juillet 1977) d'un projet de loi d'un député au Parlement pour faciliter la formation de la Banque Continentale du Canada (juin 1979).

Lorsqu'on veut convertir une société de financement des ventes comptant 2,000 employés pour en faire une banque, il s'agit là d'une opération bien différente de celle qui consiste à créer une banque de toute pièce. La société devait d'abord s'assurer que la conversion au statut de banque se ferait sans que le personnel en subisse le contre-coup et que les employés comprendraient la transition et ses effets positifs sur eux-mêmes.

Il existait déjà un réseau de diffusion considérable constitué par des succursales. Toutefois, ces bureaux n'étaient pas tous structurés d'une manière idéale pour devenir des succursales de banque. Il fallait donc déterminer si ce réseau convenait ou s'il ne fallait pas plutôt créer un réseau entièrement nouveau.

La société n'avait jamais reçu de dépôts et, par conséquent, elle ne possédait pas les installations nécessaires à cette fin. Quels seraient les systèmes sur ordinateur et manuels qu'il faudrait mettre en place, et à quel prix, pour offrir des services de dépôts?

Quelle sorte de banque la Banque Continentale serait-elle? Serait-elle analogue aux autres grandes banques à charte ou en différencierait-elle et occuperait-elle une place unique sur le marché?

Et enfin, il y a les incidences financières du passage au statut de banque. Le rendement à long terme des actions serait-il meilleur selon le statut de banque que selon celui de société de financement? Il fallait réaliser certaines projections en partant de diverses hypothèses. Trois grands facteurs étaient manifestes en ce qui concerne la transformation en banque.

Le premier, c'est que le rendement élevé de l'actif qui avait marqué IAC au cours des années récentes devait nécessairement diminuer puisque les recettes des prêts étaient abaissées de manière à ce que la société soit concurrentielle par rapport aux banques. Deuxièmement, le statut de banque allait exiger l'addition d'un actif sans rendement ou à faible rendement aux fins des réserves. Le troisième était l'effet de levier beaucoup plus considérable que comporteraient les fonds bancaires par rapport à ceux d'une société de financement des ventes. L'effet de levier, de deux à trois fois celui d'IAC, ajouté au taux de croissance plus élevé de l'actif, l'emportait de beaucoup, à long terme, sur le rendement plus faible des prêts et sur l'impact des actifs de réserve, ce qui, en fin de compte, rendait la conversation avantageuse pour les actionnaires.

Le système bancaire canadien

Il fallait ensuite examiner attentivement les divers éléments constitutifs du système bancaire, y compris la taille du marché et les institutions financières avec lesquelles la société allait entrer en concurrence à titre de banque. La décision prise en 1975 de passer au statut de banque et la plus grande partie de l'analyse qui a abouti à cette décision se fondaient évidemment sur les résultats et les tendances constatées avant 1975.

L'Exhibit 4 illustre ce qui est arrivé au système financier du Canada après 1975 aux deux points de vue de la taille absolue de l'actif et de la croissance. Comme vous pouvez le constater, les banques à charte ont la part du lion de l'actif financier et continuent d'accuser un taux de croissance très élevé malgré leur taille - 25% par année entre 1975 et 1978. Les sociétés de financement des ventes et de prêts aux consommateurs continuent de perdre du terrain sur le marché du fait que leur croissance s'établit seulement à 8% en moyenne.

place sur ce marché. Les banques, qui avaient exercé de fortes pressions dans ce sens, avaient aussi prévu la disparition de cette restriction et elles étaient prêtes à jouer un rôle actif dans ces deux secteurs dès que la loi serait adoptée.

Loi sur les banques d'après 1967 — Raison d'être de la conversion au statut de banque

Les sept années suivantes allaient être marquées par un ralentissement considérable du taux de croissance des actions en circulation et des gains par action d'IAC. Les banques à charte menaient une vive concurrence dans le domaine des prêts à la consommation et des prêts hypothécaires et il en était de même des sociétés de fiducie et des caisses de crédit.

L'Exhibit 1 nous montre quel a été le taux de croissance annuel moyen d'institutions financières choisies et quelle a été leur part de l'actif collectif pour la période de 1967-1975.

L'actif des banques à charte a augmenté au taux moyen de 15.1% et les caisses de crédit et les sociétés de fiducie ont connu une croissance encore plus rapide alors que les entreprises de financement des ventes et de prêts à la consommation ont connu une croissance de 11.3% seulement au cours de cette période. Les banques à charte ont vu leur part du marché passer de 37.9% à 45.3% alors que la part des entreprises de financement des ventes et de prêts à la consommation ont vu leur part fondre jusqu'à 6.1%.

Dans le cas du crédit à la consommation, comme on peut le constater à la lecture de l'Exhibit 2, les banques ont connu une croissance de 20.8% au cours de la période de 1966 à 1976 et leur part du marché est alors passée de 31.6% à 58.6%, c'est-à-dire qu'elle a presque doublé durant cette période. Cette croissance spectaculaire s'est faite surtout aux dépens des sociétés de financement des ventes et de prêts à la consommation, dont la croissance n'a été que de 2.5% et dont la part du marché a baissé par la suite en passant de 30.2% à 10.5%.

Les prêts à la consommation consentis traditionnellement aux emprunteurs solvables par les entreprises de financement des ventes constituaient un marché tout formé pour les banques à charte qui, en se dotant d'une formule convenable de financement et possédant une croissance à jour de la situation financière de leurs clients, pouvaient convertir facilement cette activité à des taux concurrentiels, à cause, surtout, du coût comparatif de leurs fonds. Pour l'avenir, la société ne pouvait apercevoir qu'une montée de l'importance de ce phénomène.

De plus en plus de gens s'improvisaient banquiers et offraient des marchés avantageux. On se trouvait aussi devant la possibilité très réelle de voir les banques étrangères recevoir le statut de banques légitimes au Canada et toutes les banques être autorisées à oeuvrer dans le domaine du crédit-bail lors de la prochaine révision de la Loi sur les banques.

En faisant l'évaluation des solutions de remplacement, la société devait tenir compte de la grande force et du succès qu'elle avait toujours connus à titre d'établissement prêteur. De toute évidence, il fallait bâtir là-dessus. Il fallait choisir l'orientation offrant le maximum de souplesse et de possibilités pour l'avenir.

Le capital souscrit d'IAC (plus de 200 millions de dollars) était grandement sous-utilisé par rapport aux autres établissements financiers (voir l'Exhibit 3). À titre d'importante société financière canadienne en activité depuis longtemps, la société se reconnaissait, à l'égard de ses actionnaires, l'obligation d'utiliser ce capital de la manière la plus efficace possible. Le domaine des opérations bancaires non seulement permettait à la société de se fonder sur sa compétence en matière de prêts et de mieux utiliser l'avoir-propre disponible, mais elle constituait le service offrant les plus grandes possibilités pour l'avenir.

Les études déjà réalisées montraient que la conversion au statut de banque à charte permettrait à IAC:

- d'améliorer son aptitude à servir le marché établi des particuliers et de la petite et moyenne entreprises, notamment au cours des prochaines années, où les exigences des grandes initiatives lancées sur le plan des ressources et de l'industrie allaient exercer de grandes pressions sur les marchés de capitaux canadiens;
- d'attirer de nouveaux fonds en provenance de particuliers et d'établissements prêteurs en vue d'une utilisation plus efficace de notre avoir-propre canadien;
- d'élargir la gamme des services financiers offerts aux clients pour y incorporer les services constituant le prolongement naturel des premiers;

Lorsqu'on m'a invité à venir aujourd'hui prendre la parole devant votre groupe, occasion dont notre banque apprécie la valeur, on m'a offert un choix relativement étendu de sujets, qu'il s'agisse des éléments statistiques de la création du crédit, de l'analyse statistique de la commercialisation des banques commerciales ou qu'il s'agisse enfin, de faire l'historique de la formation de la Banque Continentale avec justification de cette décision. Le choix s'imposait de lui-même et nous avons entrepris de vous communiquer certains des principaux facteurs de la décision qui a transformé notre entreprise en créant la Banque Continentale du Canada à partir de la plus grande société de financement des ventes au Canada.

Nous espérons que vous trouverez cet exposé intéressant à un point de vue général et aussi instructif puisque vous pourriez vous-même vous trouver, dès maintenant ou plus tard, dans une situation analogue exigeant une importante décision collective.

HISTORIQUE DE LA BANQUE CONTINENTALE

IAC LIMITEE - UN COURT DEMI-SIECLE D'HISTOIRE

L'entreprise a été fondée en 1925 sous le nom d'Industrial Acceptance Corporation of Canada Limited, avec siège social à Windsor; il s'agissait d'une succursale de l'Industrial Acceptance Corporation de New York. La société s'est occupée essentiellement, au début, du financement de la vente au gros et au détail des voitures Studebaker.

En 1930, des capitalistes canadiens ont racheté la part américaine, dont les détenteurs avaient besoin de capitaux pour les opérations de la société mère aux E.-U. L'entreprise avait alors commencé à diversifier ses opérations en s'occupant de financement industriel et du financement des biens domestiques durables.

En 1935, les effets de la dépression étant chose du passé, la société comptait 40,000 clients et les actions de l'IAC étaient inscrites à la Bourse de Montréal. Les années de la guerre ont été difficiles, mais l'entreprise a relevé le défi et elle s'est trouvée en mesure de participer activement à l'expansion de l'économie canadienne durant la décennie qui a suivi.

Durant la période prospère du début des années cinquante, IAC a participé à l'essor du marché de l'argent à court terme au Canada afin d'atténuer les pressions s'exerçant sur les prêts consentis par les institutions plus traditionnelles que constituaient les banques.

Par diverses acquisitions et par l'adoption constante de nouveaux services de financement au cours des années cinquante et soixante, IAC a diversifié ses opérations de telle sorte que, en 1967, année de la dernière révision de la loi sur les banques, l'entreprise fournissait directement ou, par l'intermédiaire de ses filiales, un large éventail de services de financement comprenant:

- Le financement des ventes, au gros et au détail, un rôle important étant joué à cet égard sur les marchés de l'automobile et du transport;
- Les prêts commerciaux et les hypothèques commerciales;
- Le financement de la location à l'offre et à la demande;
- Les prêts à la consommation;
- Les hypothèques domiciliaires;
- L'assurance.

Révision de 1967 de la Loi sur les banques

La révision de la Loi sur les banques finalement adoptée en 1967 (après quatre années d'audiences et de débats et après les travaux de la Commission Porter) allait changer d'une manière radicale la nature des institutions financières et des marchés financiers que nous connaissons alors.

Le changement le plus important de la Loi sur les banques a été de faire disparaître le plafonnement à 6% du taux d'intérêt que les banques à charte pouvaient imposer sur leurs prêts. Puisque les taux des prêts à la consommation et les taux d'hypothèque dépassaient de beaucoup le niveau de 6% depuis quelques années, cette restriction avait eu pour effet d'empêcher les banques d'occuper leur

Nous pouvons donc nous réjouir de voir se terminer la période du chaos pour soi. Mais les grands systèmes pour la gestion des données suscitent eux-mêmes des problèmes lorsqu'il s'agit de contrôler les données de l'entreprise.

Nous présentons deux images de nous-mêmes. D'un côté, nous voyons le technicien de l'information, soucieux d'administrer les données afin d'améliorer l'efficacité du déroulement des données. De l'autre côté de l'écran, nous trouvons l'unité ou l'organisation hiérarchique particulière, désireuse d'exercer un contrôle serré sur l'intégration de ses données et de ses statistiques.

Dans tout cela, quel est notre rôle à nous, gestionnaires financiers? Que nous le voulions ou non, nous sommes les arbitres. Nous n'avons pas la présomption de dire à chaque instructeur quels sont les joueurs qu'il doit utiliser dans son alignement -- Quelle est l'information dont il a besoin pour gérer son entreprise. Mais nous devons insister pour qu'il identifie ses éléments de données de manière à ce que ces éléments puissent être utilisés à fond par les systèmes informatiques de l'entreprise.

En d'autres termes, si chaque gestionnaire particulier se sent libre de créer sa propre structure de fichiers, ce qui va en résulter, en fin de compte, c'est le chaos informatique.

Un dernier mot au sujet de notre rôle de gestionnaires des données. Je pense que c'est Winston Churchill qui a dit que, si nous sommes incapables de décrire un problème en une seule page, c'est que nous ne comprenons pas bien la situation.

Cela a été dit avant l'âge de l'ordinateur, bien sûr. N'empêche que, à titre de spécialiste des finances, je trouve que l'approche Churchillienne a du bon. Nous devrions toujours jeter un coup d'oeil critique sur nos systèmes de données pour que la production des données ne devienne pas une fin. Ce qui importe, c'est que nos systèmes soient conçus pour produire le genre de renseignements qui nous aident à prendre de meilleures décisions en matière de gestion aujourd'hui.

Et, chose peut-être plus importante encore, nous devons veiller à ce que nos systèmes soient organisés et formulés de manière à nous donner une moyenne un peu meilleure dans le domaine des prévisions.

remarquable. Les renseignements que nous possédons maintenant sont sans doute meilleurs que ceux que peuvent obtenir les producteurs américains au sujet du marché des Etats-Unis. Evidemment, tous les participants se partagent le coût de l'entreprise.

Je crois qu'il ne conviendrait pas de prendre la parole devant un groupe comme le vôtre sans parler de l'inflation. Notre compréhension des statistiques financières est obnubilée par l'impact de l'inflation. A cet égard, c'est avec beaucoup de plaisir que nous avons pris connaissance du projet diffusé récemment par l'Institut canadien des comptables agréés.

Je crois, quant à moi, que l'Institut, grâce à ce projet, est dans la bonne voie, s'agissant de fournir une information qui aidera les lecteurs à comprendre les rapports financiers. Chez nous, nous faisons depuis longtemps des calculs sur les frais de remplacement des immobilisations. Aux fins des assurances, aux fins des prévisions techniques et le reste. Nous utilisons pour cela l'élément de l'indice des prix implicites des dépenses nationales brutes constitué par les investissements des entreprises. Nous utilisons le même indice pour produire l'information relative à la dépréciation en valeur courante, renseignement contenu dans notre rapport annuel.

Dans notre rapport annuel, également, nous utilisons trois indices pour en arriver au coût de remplacement des stocks. Nous utilisons un indice des prix des matières premières, établi chez nous; un indice des prix de vente établi par la société Du Pont aux Etats-Unis; et l'indice des prix de vente des produits industriels - toutes fabrications, de Statistique Canada.

Nous nous servons aussi de notre propre indice des prix de vente pour nous donner une meilleure comparaison d'année en année quant à la quantité matérielle des produits vendus. A cet égard, les ventes sont converties en dollars de 1972.

En général, aux fins de l'inflation, il est préférable de se créer des indices internes tenant compte des facteurs qui sont particuliers à votre entreprise. Par exemple, notre indice des matières premières montre que le coût de nos matières premières a augmenté de 36 pour cent en 1978 et en 1979 comparativement à une augmentation de 19 pour cent déterminée par le facteur de dégonflement du PNB.

Selon les propositions mises de l'avant par l'I-C-C-A, nous sommes libres d'utiliser l'un ou l'autre de trois indices: l'indice maison, un indice s'appliquant à toute l'industrie ou l'indice de Statistique Canada.

Mesdames et Messieurs, au cours des quelques minutes qui viennent de s'écouler, nous avons examiné plusieurs aspects différents des statistiques. Et la science de l'informatique va nous donner une gamme de plus en plus étendue de données au cours des années à venir.

Nous n'avons pas encore beaucoup parlé d'un des facteurs les plus importants qui soient au point de vue des administrateurs financiers. Je veux parler de la gestion des données.

D'après moi, si nous sommes incapables de nous discipliner, d'uniformiser les systèmes de données, nous sommes bien loin de tirer tout le parti possible des investissements que nous faisons en matériel informatique.

J'insiste là-dessus. Je parle ici de la gestion des données et non de la gestion de l'information. Nous n'allons certes pas dire à un gestionnaire quel est le genre d'information qu'il lui faut pour gérer son entreprise. Mais il nous appartient certes de veiller à ce que l'information soit traitée d'une manière qui soit compatible avec les systèmes utilisés dans l'ensemble de l'entreprise. Vous et moi, nous ne savons que trop bien que l'utilisation des données internes et leur gestion sont une chose très complexe. Je pense que nous sommes à cet égard dans une période de transition. Nous passons de l'époque où chaque gestionnaire possède un bureau plein de données au monde pas tellement lointain où le gestionnaire pourra puiser à une source de données presque inépuisable.

Jusqu'à présent, nous le savons, les données ont été traitées manuellement et isolément. Chaque unité de l'organisation avait le contrôle des données qu'elle engendrait et qu'elle présentait. Bien sûr, un tel système possède des avantages. Mais il ne sert pas très bien l'ensemble de l'organisations. Chacun était occupé à cuisiner son propre plat de gourmet, sans que personne se préoccupe de coordonner l'ensemble du repas. Il en résultait souvent une indigestion collective -- sur le plan des statistiques de l'entreprise.

comparaisons utiles. Nous avons réglé le problème en obtenant les résultats des entreprises privées à partir des rapports qu'elles font au ministère fédéral de la Consommation et des Corporations. En possession de ces renseignements, nous avons fait passer de 5 à 15 le nombre des entreprises de notre base. Nous possédons maintenant un cadre de données qui nous permet d'établir des comparaisons plus raisonnables entre nos résultats et ceux de nos rivaux et de nos homologues du Canada et des États-Unis. Cela nous a considérablement aidés à fixer nos objectifs financiers -- rendement de l'avoir propre, ratio dette-capital, rendement des investissements et le reste.

Les deux exemples que je viens de vous donner portent sur les données ou les statistiques qui intéressent uniquement notre entreprise. J'en viens maintenant à une situation qui a mis en cause de nombreuses entreprises canadiennes et qui a eu des incidences financières sur chacune d'entre elles.

Je veux parler de la grave crise qui est apparue dans l'industrie du textile et de la fabrication des vêtements il y a quelques années à cause de l'augmentation considérable des importations en provenance des pays à faible rémunération. Il semblait aux gens de ce domaine qu'on allait assister bientôt à l'effondrement complet de plusieurs parties importantes de ces industries. L'histoire du renversement de cette situation est assez complexe. Je veux insister aujourd'hui sur la collaboration qui a marqué cette évolution. On a alors assisté à une activité menée conjointement par l'Institut canadien du textile, par les diverses organisations de l'industrie du vêtement, par les diverses entreprises canadiennes du textile et du vêtement et, bien sûr, par les organisations syndicales.

En réunissant ces groupes, il a été possible d'obtenir un point de vue très général sur des données statistiques qu'on possédait déjà. En d'autres termes, il a été possible de s'adresser aux gouvernements en des termes dont les hommes politiques pouvaient comprendre la portée. Par exemple, on a pu dégager les incidences des données statistiques sur l'emploi -- non seulement sur les emplois perdus, mais aussi sur les parties du pays qui seraient les plus touchées et pourquoi. On a pu établir quelles seraient les incidences de la perte des industries du textile et du vêtement sur d'autres éléments de l'économie canadienne, par exemple l'industrie pétrochimique et d'autres fournisseurs.

Toutes les données statistiques de base ont été obtenues presque exclusivement de Statistique Canada. Ce qu'il y a d'important à signaler ici, c'est que, du fait que des données statistiques sont publiées, il ne s'ensuit pas nécessairement qu'on sait en apprécier l'importance. Et il faut parfois un déploiement d'activité considérable pour dégager cette importance.

J'ai fait allusion, il y a un instant, à l'Institut canadien du textile. Ce n'est là qu'un exemple du rôle important joué par les associations industrielles dans le domaine de la statistique. Ce rôle va prendre de plus en plus d'importance à mesure que l'industrie canadienne va accorder plus d'importance à des usines dont la production vise le marché mondial.

Peut-être faut-il pour cela davantage d'initiatives conjointes de StatCan et d'associations industrielles en vue de la production des statistiques qui intéressent le plus chacune des industries. Je sais que l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques et Statistique Canada ont réalisé conjointement un programme de ce genre il y a quelques années.

Il s'agissait d'une initiative expérimentale. Lorsqu'il est question de l'industrie chimique, on songe spontanément aux principales entreprises de produits chimiques telles que la nôtre, C-I-L, Dow et Union Carbide. Mais beaucoup d'autres grandes entreprises s'occupent aussi de production chimique -- Cominco et Shell, par exemple, pour n'en mentionner que deux.

Avec la collaboration de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques, Statistique Canada a entrepris de compiler les données financières sur les opérations purement chimiques des principaux producteurs. Ce fut là un travail extrêmement utile.

Dans le même ordre d'idées, nous verrons probablement plus d'exemples de la collaboration entre sociétés particulières d'un secteur industriel donné. Par exemple, il y a environ deux ans était formé au sein de la société de l'industrie des plastiques un groupe désireux de porter son attention sur les statistiques relatives aux résines polyméthyléniques et polypropyléniques. Puisque les renseignements désirés ne pouvaient être obtenus de Statistique Canada, le groupe décida de compiler ses propres données. Ce comité a réussi à obtenir la collaboration des producteurs et des importateurs canadiens.

En vertu de l'entente ainsi conclue, les sociétés participantes fournissent leurs renseignements à un comptable agréé engagé par la Société. Le comptable réunit les chiffres, qu'il remet à la Société, elle-même chargée de la diffuser auprès des sociétés participantes. Depuis que ce système d'information a été créé, la qualité des statistiques de ce domaine s'est améliorée d'une manière

Un des aspects encourageants de la situation où nous nous trouvons collectivement, aujourd'hui, c'est que nous pouvons améliorer considérablement le traitement des données sans qu'il nous en coûte beaucoup plus cher sur le plan de l'ensemble de l'entreprise. Je vais vous donner de cela un exemple tiré de l'expérience de notre entreprise. Il y a quelques années, la croissance de notre activité a imposé une charge très lourde au travail de tenue des dossiers dans notre division du crédit. Il devint évident qu'un système sur ordinateur nous fournirait des avantages considérables en échange d'une faible dépense en équipement.

Notre véritable investissement a été constitué effectivement par la planification et le travail relatifs à la conception de systèmes nouveaux et, chose plus importante encore, à l'édification d'une nouvelle banque de données. Il a fallu pour cela deux années et demie de travail de la part du personnel de notre service de crédit, du personnel de notre service des systèmes et de l'informatique ainsi que du personnel des fabricants de matériel.

A la fin, nous possédons un des systèmes de crédit les plus modernes et les plus efficaces du pays. Il s'agit d'un système en ligne sur mini-ordinateur intégré à notre système de traitement par lot sur ordinateur central.

Au point de vue de la gestion financière, les avantages du système sont considérables. On devine l'avantage qu'il y a à ce que l'analyste du crédit puisse lire une information à jour sur l'écran de son moniteur tout en s'entretenant avec son client. L'épargne de temps est considérable par rapport à la consultation traditionnelle des fichiers. Un autre avantage manifeste, c'est que nos préposés au crédit de Mississauga et de Montréal peuvent avoir accès aux mêmes données, ce qui fait disparaître la nécessité des fichiers en double.

Ce qu'il y a de moins évident, c'est l'information de gestion grandement améliorée que nous obtenons du système. Nous obtenons une bien meilleure analyse des risques. Chose plus importante encore, le système nous fait voir clairement les éléments sur lesquels doivent porter nos efforts en matière de crédit pour que l'entreprise en retire les résultats les plus productifs. En d'autres termes, notre système de crédit est devenu un moyen de gestion important.

Ces dernières années, d'autres entreprises se sont donné des systèmes semblables au nôtre. Si tel n'est pas votre cas, c'est une possibilité que vous pourriez envisager avec profit. J'aimerais maintenant illustrer comment nous avons combiné nos propres données à l'information obtenue du gouvernement fédéral. Cet exemple s'applique à la détermination de nos objectifs financiers.

A l'instar de la plupart des entreprises, nous aimons savoir comment notre performance se compare à celle de nos rivaux. Mais ce n'est pas la chose facile.

Statistique Canada publie des bilans détaillés et des données sur les revenus et les gains de 182 industries, à ce qu'on me dit. Malheureusement, la ventilation industrielle fournie par l'organisme ne correspond pas toujours à la définition de ce qui, aux yeux de l'homme d'affaires, constitue une industrie. Par exemple, alors que nous parlons de l'industrie pétrochimique et de l'industrie de l'emballage, il ne s'agit pas la d'"industries" aux yeux de Statistique Canada. En outre, dans certains éléments de l'économie, il n'y a qu'un ou deux fabricants d'un produit particulier et les règles du secret empêchent Statistique Canada de publier des données qui pourraient divulguer les opérations d'une compagnie donnée.

Lorsque nous recherchons des données sur la performance comparative, nous cherchons donc, par conséquent, à obtenir des données financières sur des entreprises particulières. Dans le cas des entreprises publiques, ces renseignements peuvent être tirés des rapports annuels ou encore de banques de données sur ordinateur telles que l'Institut de recherche financière. Les entreprises privées ou les entreprises étrangères à part entière sont tenues de faire rapport à Consommation et Corporations Canada. Nous pouvons donc obtenir le résumé de cette information dans le Bulletin de ce ministère ou en nous adressant à son Bureau des corporations. Dernièrement, nous voulions établir une comparaison en tripartite de notre rendement financier d'abord avec le rendement moyen de l'industrie canadienne en général, deuxièmement avec l'industrie chimique canadienne et, enfin, avec l'industrie chimique des Etats-Unis. Nous avons entrepris de produire trois banques de données. La première était formée des cent entreprises industrielles du Canada les plus importantes sur le plan de la vente. Cette information a été obtenue facilement à partir des listes de la Bourse de Toronto, fournie par divers services à temps partagé. Notre deuxième banque de données était constituée par des renseignements sur les trente entreprises chimiques les plus importantes des Etats-Unis. La encore, cela ne posait pas de problème.

Quand vint le temps des entreprises chimiques du Canada, nous avons constaté que seulement cinq des compagnies qui nous intéressaient publient des rapports annuels. Cela empêchait les

S'il y a quelque chose de sûr, ici-bas, c'est que nous ne saurions échapper aux statistiques. De l'aube au crépuscule, pour le mieux et pour le pire, elles sont toujours là. Et certaines de leurs applications sont assez curieuses.

C'est vrai même dans le sport -- dans le sport plus que dans tout autre domaine, peut-être. Si vous aimez le baseball, vous savez ce que je veux dire. L'annonceur qui décrit la partie nous annonce tout d'abord que Joe Blow vient d'envoyer la balle par dessus la clôture du champ gauche.

Deux ou trois secondes plus tard, le commentateur nous donne son analyse statistique.

"C'est la première fois qu'un joueur des Blue Jays de Toronto frappe la balle dans la troisième rangée du deuxième balcon au cours de la deuxième moitié d'un double après le 15 août."

Lorsque je transmets cette information étonnante à ma femme, celle-ci me répond: "Je ne comprendrai jamais pourquoi tu t'encombres le cerveau de renseignements aussi franchement inutiles. Ce sont des renseignements qui ne te serviront jamais à rien."

Ce qui prouve, une fois de plus, à quel point il est difficile de faire des projections précises.

Mesdames et Messieurs, je crois que personne d'entre nous ne s'attend d'obtenir des résultats magiques de la statistique. À titre de gestionnaires financiers, nous nous intéressons plus que tout, d'ailleurs, aux mouvements de la trésorerie de nos entreprises respectives. Et, bien que de nombreuses sortes de statistiques exercent une influence sur nos décisions, une grande partie de l'information nous parvient indirectement, pour ainsi dire, à partir de quelque autre unité de l'entreprise, par exemple le Bureau de l'économiste. De toute évidence, une grande partie du travail qui se fait là dépend de certains documents élémentaires tels que les investissements privés et publics au Canada; les statistiques financières des entreprises; les statistiques sur l'imposition des entreprises et d'autres publications périodiques de StatCan.

Un des outils que nous utilisons beaucoup chez nous est constitué par le modèle économétrique. Le Bureau de l'économiste se sert de ce modèle pour donner à l'ensemble de l'entreprise un aperçu du climat économique à venir. Le Bureau se sert également du modèle pour l'analyse de certains éléments particuliers de l'économie qui intéressent tout spécialement notre entreprise. Évidemment, il serait impossible de créer un tel modèle en l'absence des indices économiques de base fournis par StatCan.

Ce que je veux dire ici, c'est qu'une grande partie de l'information qui nous est essentielle ne fait pas partie de la catégorie des "statistiques financières". C'est pour cette raison, entre autres, que je ne vais pas me limiter aujourd'hui aux statistiques proprement dites. Je veux aussi consacrer quelques minutes à l'importance du traitement des données et des statistiques et au contrôle de ce genre d'information.

Nous devons reconnaître que notre rôle de gestionnaires a été grandement facilité par les progrès réalisés dans ce domaine. Les applications nouvelles de l'informatique sont un atout considérable pour ceux d'entre nous qui ont commencé leur carrière avant l'ère de l'information. Nous n'avons pas besoin d'être des spécialistes des techniques intéressées pour extraire l'information dont nous avons besoin. De nos jours, une connaissance superficielle des mathématiques est d'un grand secours pour la bonne utilisation de l'ordinateur.

De toute évidence, nous pouvons nous attendre à obtenir de plus en plus de données dans tous les secteurs de nos opérations. Nous n'en sommes sans doute qu'au début de l'ère de l'informatique. Les concepts et la technologie vont connaître de nombreux changements. Beaucoup d'entreprises, par exemple, ont déjà tendance à abandonner les grands complexes informatiques en faveur de systèmes conçus pour des unités ou des services particuliers. À titre de gestionnaire financier, j'ai l'impression, en constatant cette tendance, que le problème qui se pose, c'est moins la quantité de l'information que la gestion et l'utilisation des données en cause. J'y reviendrais dans un instant.

Presque tous les régimes de pensions fondés sur le meilleur traitement ou le traitement final moyen et auxquels l'employé n'a pas à contribuer s'appliquent à tous les employés dès le moment où ceux-ci sont embauchés. En outre, il existe une nette tendance dans le sens des régimes de pensions sans contribution de la part de l'employé. En 1978, une publication de Statistique Canada a révélé que 50% de tous les participants à des régimes du secteur privé participent à des régimes sans contribution, comparativement à 38% en 1970.

L'application et les coûts des avantages sociaux peuvent étonner les employés qui apprennent qu'environ 33 cents sont fournis en plus de chaque dollar de leur paye pour constituer le total de la rémunération et de l'application des divers régimes.

COUTS DES AVANTAGES SOCIAUX DES EMPLOYES EN POURCENTAGE DE LA PAYE ANNUELLE

AVANTAGES INDIRECTS	
Vacances	5.85
Congés	3.69
Pauses	3.97
Congés personnels	1.10
AVANTAGES STATUTAIRES	
Assurance-chômage	1.45
Indemnisation des accidents du travail	1.37
Pension du Canada/Québec	1.21
PENSION ET PRESTATIONS DE SANTÉ	
Régimes de pensions	4.56
Bien-être, c'est-à-dire:	5.15
Assurance-vie collective	
Régimes médicaux	
Régimes dentaires	
Maladies, accidents	
Prestations d'invalidité & prestations aux survivants	
AVANTAGES EN ESPECES	
Paye de départ, régime d'épargne	.60
Bonis, partage des profits	2.24
DIVERS	
Subventions pour repas et logement, transport, stationnement, cadeaux, remises, etc.	1.16
	1.16%
TOTAL DU COUT DES PRESTATIONS AUX EMPLOYES	32.35%

On pourrait continuer presque à l'infini pour parler de l'utilisation et de l'application des techniques statistiques. En voici quelques-unes:

- enquêtes sur les attitudes
- rapports sur le remplacement du personnel
- guides sur les améliorations du rendement
- système d'évaluation
- répartition de la gamme des traitements
- mesure du rendement
- régimes de bonis d'encouragement

J'espère vous avoir communiqué une ou deux idées donnant matière à réflexion et je vous remercie de votre attention.

De plus, les différences géographiques entre les grandes villes ou les régions, qu'on trouve dans la publication portant le numéro de catalogue 72-002, peuvent être extrêmement utiles lorsqu'il s'agit d'établir des programmes de rémunération pour les succursales de votre entreprise.

GAINS HEBDOMADAIRES MOYENS

STATISTIQUE CANADA (72-002)

NOVEMBRE 1978

6.

EN POURCENTAGE DE LA
MOYENNE NATIONALE

CANADA:		
PAR PROVINCE:		
C.-B.	\$310.	114%
ALB.	284.	104
ONT.	271.	100
QUE.	270.	99
T.-N.	257.	94
SASK.	256.	94
MAN.	246.	90
N.-B.	238.	87
N.-E.	230.	85
I.-P.-E.	197.	72
PAR INDUSTRIE:		
MINES	\$399.	147%
FABRICATION	397.	146
CONSTRUCTION	394.	145
FORETS	348.	128
TRANS. COMM. & UTILITES PUBLIQUES	321.	118
FINANCES, INS. & IMMOBILIER	253.	93
COMMERCE	204.	75
SERVICES	183.	67

Les différences de rémunération existant entre le personnel surveillant et le personnel sur-
veille peuvent être déterminées par des données statistiques.

Dans son 24th Supervisory Report, l'American Management Association déclare:

Il a été fait état d'une politique consistant à maintenir une
différence de rémunération entre les surveillants et les subal-
ternes les mieux rémunérés dans le cas de 303, soit 36% des
sociétés qui ont répondu à l'enquête de cette année. La plus
petite différence communiquée variait entre 5 et 25%, mais la
plupart des sociétés maintenaient une différence de 10 à 15% par
rapport au taux de rémunération du personnel subalterne le mieux
payé.

De même, on peut évaluer les dispositions relatives aux avantages sociaux par le moyen d'en-
quêtes, qui ont pu être faites parmi les sociétés avec lesquelles vous êtes en concurrence pour l'embauche du personnel. L'information publiée par Statistique Canada peut, là encore, vous être d'un grand
secours, notamment les divers rapports sur les régimes d'avantages sociaux.

(A)	(B)	(C)	(D)
POINT DE CONTROLE (DATE)	D'EMPLOYES	TOTAL DE LA REMUNERATION EFFECTIVE (DATE)	TOTAL DES POINTS DE CONTROLE (A X B)
01	10	2,336	2,400
02	24	6,048	6,336
03	32	9,600	9,280
04	15	4,785	4,785
TOTALS	81	22,763	22,801
			99.8
			100.0
			103.5
			95.5
			97.1
			(C ÷ D)
			RATIO COMPARATIF

ENQUÊTES SOURCES DES DONNÉES SUR LA RÉMUNÉRATION DES
COMMISS DE BUREAU, DES SECRÉTAIRES ET DES TECHNICIENS

3

- ADMINISTRATIVE MANAGEMENT SOCIETY
- THE BOARD OF TRADE OF METROPOLITAN TORONTO
- CANADIAN MANAGEMENT CENTRES
- CENTRAL ONTARIO INDUSTRIAL RELATIONS INSTITUTE
- THE CONFERENCE BOARD IN CANADA
- HAY ASSOCIATES CANADA LIMITED
- H.V., CHAPMAN AND ASSOCIATES LIMITED
- TRAVAIL CANADA (ET BEAUCOUP D'AUTRES RAPPORTS DU GOUVERNEMENT DU CANADA)
- ONTARIO ASSOCIATION OF CERTIFIED TECHNICIANS AND TECHNOLOGISTS
- THE PAY RESEARCH BUREAU
- TOWERS, FERRIN, FORSTER & CROSBY (BANQUE DE DONNÉES)
- ORGANISATIONS DE VOTRE COLLECTIVITÉ OU DE VOTRE INDUSTRIE OU LES

DONNÉES SONT "R.R.R.",

DEFINITIONS DES MESURES STATISTIQUES

32

Les mesures fondamentales utilisées pour résumer l'information relative aux taux de rémunération sont définies de la manière suivante:

Taux moyen - Désigné parfois par l'expression "moyenne pondérée", la moyenne arithmétique est une moyenne calculée obtenue en multipliant chaque taux par le nombre d'observations à ce taux et en divisant la somme des produits par le nombre total des observations.

Premier décile (D1) - Dans une répartition d'observations disposées selon l'ordre décroissant des valeurs, le premier décile est le point au-dessus duquel 90% et au-dessous duquel 10% des observations se situent. Plus précisément, il s'agit du point de la répartition représenté par $\frac{10}{9n+1}$, où n est le nombre total des observations.

Taux du premier quartile (Q1) - Dans une répartition d'observations disposées selon l'ordre décroissant des valeurs, le premier quartile est le point au-dessus duquel 75% et au-dessous duquel 25% des observations se situent. Plus précisément, il s'agit du point de la répartition représenté par $\frac{1}{4}(n+1)$, où n est le nombre total des observations.

Taux médian - Dans une répartition d'observations disposées selon l'ordre décroissant des valeurs, la médiane est le point au-dessus duquel 50% et au-dessous duquel 50% des observations se situent. Plus précisément, il s'agit du point de la répartition représenté par $\frac{2}{2}$, où n est le nombre total des observations.

Taux du troisième quartile (Q3) - Dans une répartition d'observations disposées selon l'ordre décroissant des valeurs, le troisième quartile est le point au-dessus duquel 75% et au-dessous duquel 25% se situent. Plus précisément, il s'agit du point de la répartition représenté par $\frac{3}{4}(n+1)$, où n est le nombre total des observations.

Neuvième décile (D9) - Dans une répartition d'observations disposées selon l'ordre décroissant des valeurs, le neuvième quartile est le point au-dessus duquel 90% et au-dessous duquel 10% des observations se situent. Plus précisément, il s'agit du point de la répartition représenté par $\frac{9}{10}(n+1)$, où n est le nombre total des observations.

Quelle peut être l'utilité de la statistique dans les décisions relatives aux ressources humaines? Elle peut être d'une très grande utilité!

Prenons comme exemple les tests précédant l'emploi: nous possédons les techniques critiques, statistiquement valables, permettant d'identifier les thèmes ou les caractères essentiels à une tâche et que doivent posséder les candidats à un tel poste que nous interviewons. Une base de données certaines relative à certains éléments clés des compétences ou du comportement fournissent une mesure permettant de rendre beaucoup plus fructueux le rendement de l'entreprise en matière d'embauchage.

Saviez-vous que l'engagement d'un nouveau titulaire à un poste caractéristique des cadres moyens qu'il faut plus tard remplacer peut facilement coûter \$50,000? De toute évidence, alors, l'existence de bons tests de sélection fournissant un score qui permet des comparaisons rend plus facile la tâche d'embaucher le candidat qu'il faut pour un poste donné.

Par exemple: Lorsqu'il s'agit d'évaluer un candidat à un poste de gestion, certains éléments essentiels se dégagent, tels que:

- mission
- innovation
- créateur
- talent pour la délégation

Dans le cas des vendeurs, on analyse les caractères qui ont toujours été associés aux cas de réussite, par exemple:

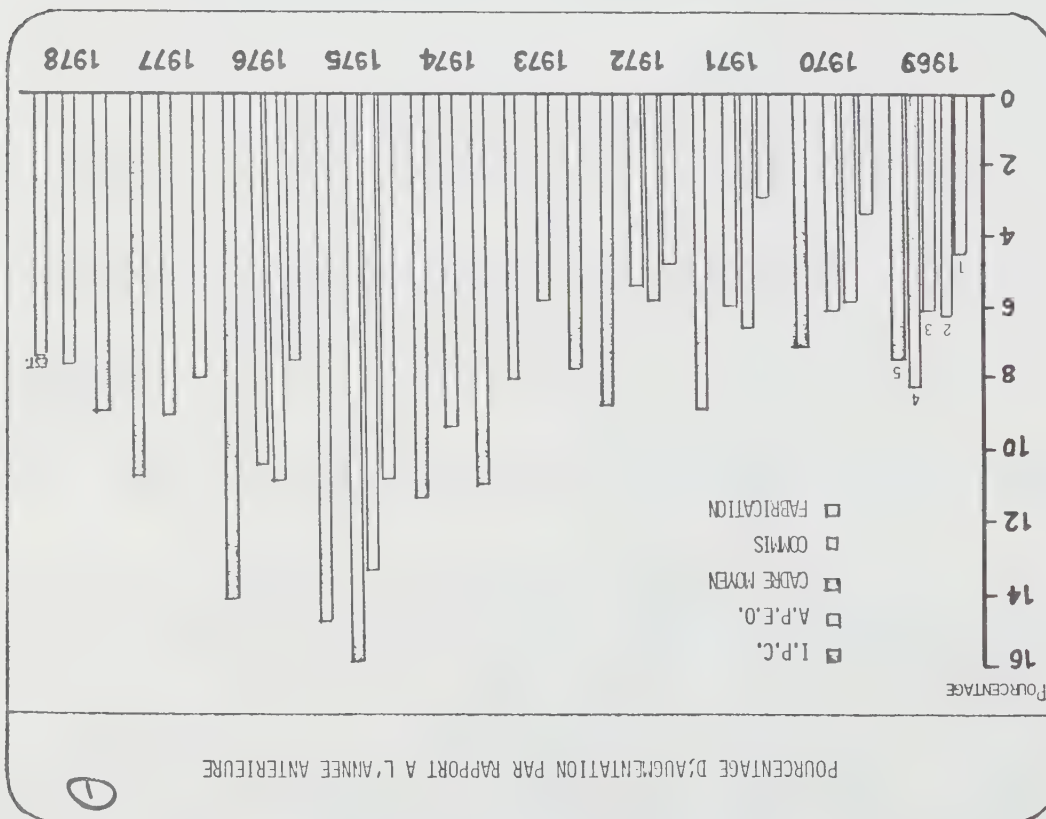
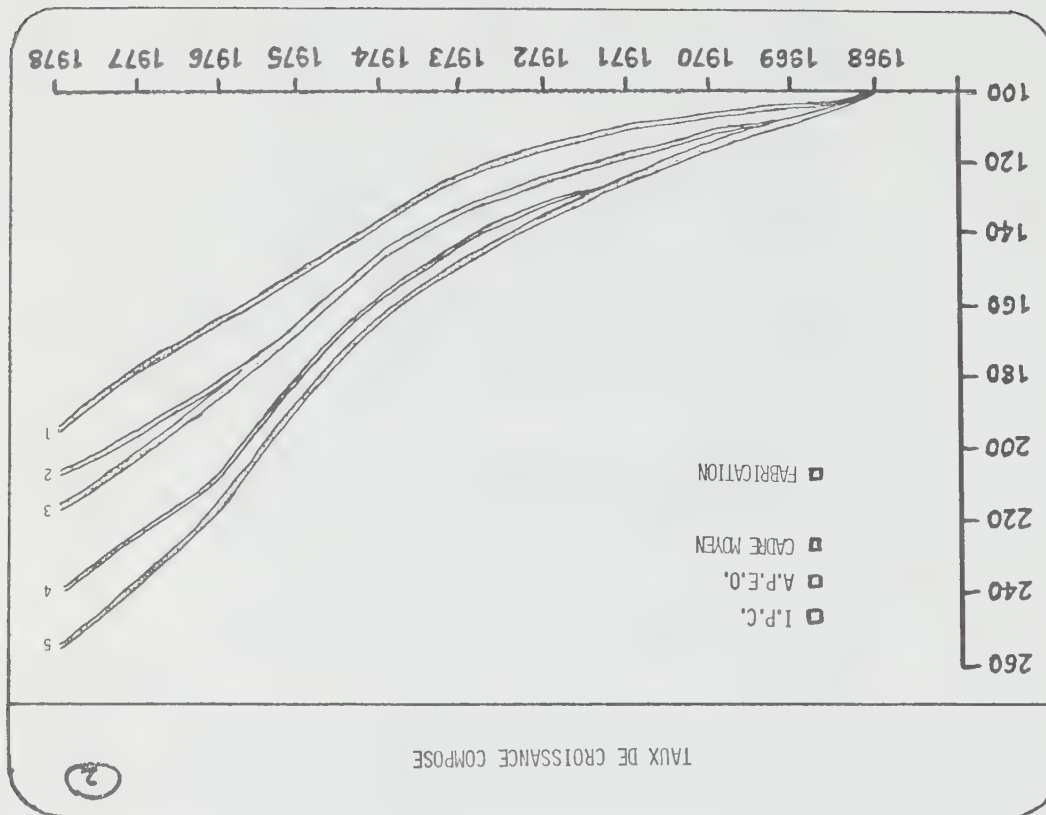
- courage
- égo
- concurrence
- éloquence

Ces thèmes, et d'autres encore, peuvent être développés statistiquement de manière à créer d'importantes normes d'embauchage.

Dans le domaine de la détermination de la rémunération, les méthodes et les techniques statistiques jouent un rôle important.

Une information factuelle est essentielle à la gestion. Des enquêtes sûres et pertinentes qui sont objectives et ne sont pas influencées par les opinions constituent le point de départ de toute étude d'analyse statistique... mais il est important d'obtenir les faits!

Quelques enquêtes sources -



EXPOSE DE: M. Eric Broadhurst
Directeur, Relations de travail
Honeywell Ltée.

La statistique... branche des mathématiques qui s'intéresse à la collecte, l'analyse, l'interprétation et la présentation de masses de données numériques.

Il est difficile de ne pas évoquer notre organisme fédéral, Statistique Canada, qui a pour tâche de recueillir des chiffres sur tout, ou presque tout, qu'il s'agisse de la fabrication des voitures, de la santé publique, des bestiaux ou de la quantité du blé produit au Canada.

La principale tâche de l'organisme, toutefois, c'est le recensement. Pour l'édition de 1981, 35,000 agents recenseurs vont poser quelque 46 questions à 8.2 millions de ménages. Cela va coûter environ 80 millions de dollars.

Le recensement est la plus grande tâche, et probablement la plus importante, que la statistique puisse entreprendre. Les gouvernements dépendent des données du recensement pour déterminer le partage du revenu fiscal entre le gouvernement fédéral et les provinces. Les agents électoraux en utilisent les chiffres pour déterminer les limites des circonscriptions. Les détaillants s'en servent pour planifier l'ouverture de nouveaux magasins; les fabricants pour fixer des volumes de production et les municipalités pour leur planification et leurs réseaux de transport.

Nous qui nous occupons de ressources humaines et de rémunération, que pouvons-nous tirer d'une information aussi riche? Beaucoup de bonnes choses! Par exemple, commençons par la publication "Statistique Canada catalogue", dont on peut maintenant se procurer l'édition de 1980.

Voici quelques rapports que, ma compagne et moi, nous avons trouvés utiles:

- Emploi et rémunération
- Régimes d'avantages sociaux
- Statistique de l'état civil
- Estimations et projections de la population
- Répartitions et caractéristiques géographiques et démographiques
- Population active: professions et revenus

Mais, attention, s'il est vrai que ces rapports ne coûtent presque rien, il faut se souvenir qu'on n'obtient rien pour rien, que la sortie ne saurait être meilleure que l'entrée. Lorsque vous-mêmes et vos sociétés êtes invités à participer aux enquêtes de l'organisme, assurez-vous que votre apport est exact. "Déchets à l'entrée, déchets à la sortie".

J'espère ne blesser personne à Statistique Canada en parlant de l'enquête sur la profession des salariés... Cette enquête visait à déterminer combien de Canadiens travaillent dans les principales catégories professionnelles. Il s'agissait là d'un objectif louable... dégrager les professions mal représentées et aider les gouvernements fédéral et provinciaux à planifier leur stratégie de formation de la main-d'œuvre. L'entreprise a toutefois connu l'échec et, heureusement, le programme a été annulé.

Toutes les organisations font des erreurs de temps à autre et, reconnaissant que nous pouvons tous nous améliorer, je me porte volontiers à la défense de Statistique Canada car je crois que, en général, les méthodes et les résultats de l'organisme sont bons!

Vers le milieu de chaque mois, avec une régularité déprimante, nous apprenons les dernières nouvelles relatives au "coût de la vie". La mesure de l'I.P.C. en constitue sans doute l'indicateur le plus connu, mais aussi le plus mal interprété. Depuis l'adoption de la loi anti-inflation, en octobre 1975, les Canadiens suivent avec attention ces révélations particulières de Statistique Canada. Certes, un taux d'inflation de 8 à 10% se maintient depuis quelques années et la reconnaissance de ce fait joue un rôle dans l'élaboration de nos programmes de rémunération.

Ne vous méprenez pas sur ce que je viens de dire... Bien sûr, nous tenons compte de l'I.P.C., mais tout programme de rémunération concurrentiel se fonde sur les taux payés à l'égard de tâches semblables comportant des responsabilités équivalentes ailleurs dans la collectivité et l'influence prépondérante est celle de la loi de l'offre et de la demande et non celle de ce qu'on appelle le coût de la vie!

EXHIBIT 11

GRAPHIQUE POUR L'EXAMEN DES POSSIBILITES DE PROMOTIONS DES CADRES

PLACEMENTS PAR POSTE

TOUTES LES REGIONS

POSTE	TOTAL DES PLACEMENTS EN 1977	TOTAL DES PLACEMENTS EN 1978	TOTAL DES PLACEMENTS JUSQU'AU 1 ^{er} JUILLET 1979
ALPH	5	5	0
Chet de division	12	15	5
Surintendant des réclamations de la division	50	75	34
Surintendant des réclamations, propriété	11	17	5
Surintendant adjoint des réclamations	67	61	29
Surintendant des services	2	5	1
Surintendant de l'assurance	4	0	2
Surintendant des opérations	5	2	7
TOTAL	156	180	83
VIE	3	1	0
Directeur régional de l'assurance-vie	3	1	0
Surintendant des services	5	3	0
Surintendant des assurances	0	4	0
TOTAL	8	8	0
INCE: DIE	7	2	0
Chet de division	1	8	0
Chet de division - Assurances personnelles	0	6	0
Chet de division adjoint	4	6	1
Directeur - Assurances personnelles	4	0	0
Directeur - Assurances commerciales	1	1	0
Surintendant des réclamations de la division	8	11	3
Surintendant des réclamations - F&C	36	40	19
Surintendant des services	16	8	1
Surintendant des services - Assurances commerciales	3	1	0
Surintendant des assurances F&C	9	1	0
Surintendant des assurances - PL	4	7	1
Surintendant des assurances - CL	2	3	3
Surintendant des opérations	0	5	5
Surintendant à la comptabilité	5	5	1
TOTAL	100	104	34
GEN: RALS	2	3	0
Directeur régional du personnel	7	5	1
Directeur de l'éducation et de la formation	7	7	4
Directeur de la comptabilité	3	2	0
Directeur adjoint de la comptabilité	5	8	1
Directeur du traitement des données	1	1	0
Directeur adjoint du traitement des données	1	3	0
Directeur des services administratifs	2	2	1
Directeur adjoint des services administratifs	1	7	3
Directeur de l'administration des agences	3	6	2
Surintendant du régime de la paye manuelle	2	6	3
TOTAL	34	50	15
TOTAL - TOUTES LES POSITIONS	298	342	132

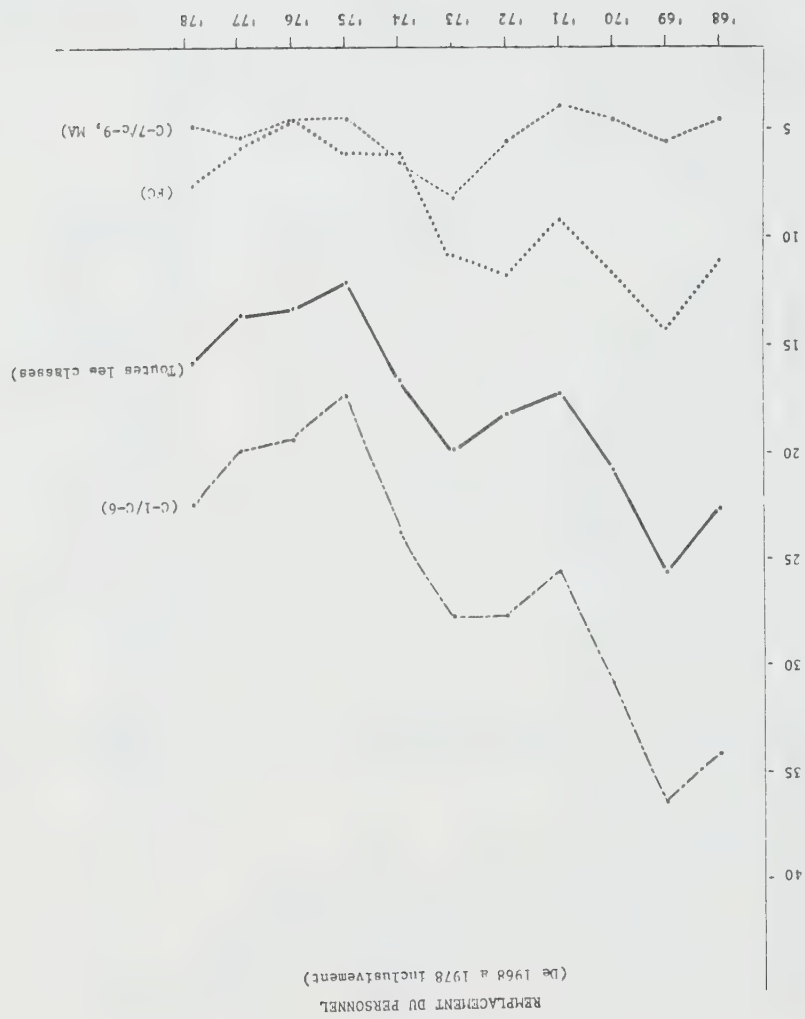
Perfectionnement des cadres 8/79

EXHIBIT 10

Groupes n°: 06

Date: 15 nov. 1976

EXHIBIT 9



COUTS DES
AVANTAGES SOCIAUX
DES EMPLOYES
AU CANADA
1977/1978

Thorne
Riddell
Associates Ltd.
CONSULTANTS IN GESTION

CONSULTANTS EN GESTION

EXHIBIT 8

RAPPORT SUR LES ABSENCES
PERIODE DE PAYS 08
AUTO COMPANY

AUTO COMPANY

***** PERMISSION *****

NOMBRE	SOCIÉTÉ		CONGES DE MALADIE		VACANCES		CONGES AUTORISES		CONGES MEDICAUX		AUTRES ABSENCES	
	ANNEE	PERIODE	ANNEE	PERIODE	ANNEE	PERIODE	ANNEE	PERIODE	ANNEE	PERIODE	ANNEE	PERIODE
209	856	996	14.50	29.00	31.50	172.50	65.25	10.75	7.25	141.00	1.00	8.41
219	227	824	29.00	29.00	29.00	119.50	108.50	108.50	119.50	108.50	1.00	3.00
405	354	176				72.50	115.75	130.25	130.25	130.25		
409	424	389				115.75	130.25	130.25	130.25	130.25		
410	004	774				50.75	108.75	108.75	108.75	108.75		
410	004	774				50.75	108.75	108.75	108.75	108.75		
410	005	078				141.00	141.00	141.00	141.00	141.00		
410	005	078				14.50	108.75	108.75	108.75	108.75		
410	005	458				42.75	137.75	63.25	63.25	63.25		
410	005	979				7.25	116.00	116.00	116.00	116.00		
412	022	907				25.25	181.00	181.00	181.00	181.00		
412	673	527				18.25	112.50	112.50	112.50	112.50		
412	673	550				14.50	108.00	98.00	98.00	98.00		
420	516	759				101.50	76.00	76.00	76.00	76.00		
422	873	703				94.25	137.75	137.75	137.75	137.75		
423	288	471				21.75	108.50	108.50	108.50	108.50		
436	189	310				18.00	7.25	7.25	7.25	7.25		
437	216	591				97.75	90.50	90.50	90.50	90.50		
438	787	721										

CONFIDENTIEL

THE BOARD OF TRADE OF METROPOLITAN TORONTO
SECTION TORONTOISE DE LA SOCIÉTÉ DE GESTION ADMINISTRATIVE

ENQUÊTE SUR LA REMUNÉRATION DES COMMISS

COMPILATION FONDÉE SUR LES DONNÉES FOURNIES LE 1^{ER} SEPTEMBRE 1979

PRATIQUES D'EMPLOI

A. VACANCES PAYÉES

(a) Veuillez pointer une réponse dans chacune des quatre colonnes pour indiquer le service demandé droit à des périodes de trois semaines, quatre semaines, cinq semaines et six semaines de vacances applicables à tous les employés de bureau.

Trois semaines				Cinq semaines				Six semaines ou plus			
1978%	E'urs	E'yés	1979%	1978%	E'urs	E'yés	1979%	1978%	E'urs	E'yés	1979%
Non accordées	1.9	2.2	0.7	0.7	2.2	39.8	14.7	14.7	14.0	3.6	2.8
2 ans ou moins	14.4	15.2	33.3	15.2	23.5	39.8	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
3 ans	13.5	14.7	23.5	23.5	23.5	23.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
4 ans	3.7	4.6	3.4	4.6	29.2	29.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0
5 ans	50.3	51.5	32.7	32.7	3.4	3.4	3.6	3.7	1.5	1.9	1.9
6 à 9 ans	11.0	7.7	3.4	7.7	2.2	2.2	3.1	4.6	3.7	5.9	5.9
10 ans	4.7	3.7	1.7	1.7	1.2	1.2	23.2	25.4	32.2	43.2	43.2
11 à 14 ans	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	11.0	15.1	29.7	25.1	25.1
15 ans	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8	27.7	23.9	16.4	16.4
16 à 20 ans	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.1	6.6	3.8	3.4	3.4
21 à 25 ans	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.6	0.7	0.4	0.4
26 ans et plus	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2

Non accordées				2 ans ou moins				3 ans			
1978%	E'urs	E'yés	1979%	1978%	E'urs	E'yés	1979%	1978%	E'urs	E'yés	1979%
54.7	51.6	25.5	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	83.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.6	1.2	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10 ans	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11 à 14 ans	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15 ans	3.6	3.8	1.6	0.3	1.6	1.6	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0
16 à 20 ans	11.7	13.1	17.7	0.6	1.0	1.0	0.6	4.2	3.4	5.2	5.2
21 à 25 ans	22.0	24.3	41.8	3.4	5.4	5.4	3.4	6.7	7.0	11.6	11.6
26 ans et plus	7.0	5.7	13.1	4.5	4.5	4.5	7.0	6.7	11.5	11.6	11.6

(b) Votre organisation accorde-t-elle des vacances à vos employés de bureau en fonction d'autres facteurs qu'une période de service, par exemple l'âge, l'expérience ou l'industrie?

Oui	Non
E'urs	E'urs
4.0	96.0
1979%	1979%
2.1	97.9

B. HEURES DE TRAVAIL

(a) À l'exclusion des heures d'été spéciales, quelle est la structure des heures de travail qui est en vigueur dans votre organisation à l'égard des employés de bureau? (Pointer une réponse seulement)

Fixes	Variables	Combinaison de fixes et de variables
E'urs	E'urs	E'urs
80.7	7.7	11.6
79.3	6.9	13.8
46.0	27.1	26.9
47.8	21.5	30.7

(b) Quel est le nombre d'heures qui constitue la semaine de travail de bureau normale dans votre bureau, à l'exclusion des périodes de repas? (Pointer une réponse seulement)

1976%	E'urs	1979%	E'yés
1976%	E'urs	1976%	E'yés
4.2	49.3	5.3	2.6
35 heures	48.8	34.3	29.9
36 heures	10.3	26.2	27.0
37 heures	32.6	34.2	38.4
38 heures	1.3	0.7	0.3
40 heures	2.3	2.2	1.1
Plus de 40 heures	0.0	0.2	0.0

(c) Les heures de travail réalisées par semaine par vos employés de bureau sont-elles réduites durant l'été?

Oui	Non
E'urs	E'urs
6.9	7.0
1979%	1979%
8.7	6.4

EXHIBIT 5

Taux de rémunération
1^{er} octobre 1979 - préliminaire

Taux de

OCCUPATION		MOYENNE	MOYEN	PERIODE DE
		TAUX	MOYEN	PAIE
Compte comptable junior		2,586	196	Hebdomadaire
Compte aux livres supérieur		2,940	244	"
Compte, bureau général, junior		4,992	177	"
Compte, bureau général, supérieur		14,157	219	"
Compte, bureau général, supérieur		8,416	263	"
Opérateur sur ordinateur supérieur		653	226	"
Opérateur sur ordinateur supérieur		794	274	"
Compte au coût		708	240	"
Opérateur junior à l'enregistrement des données		1,093	196	"
Opérateur supérieur à l'enregistrement des données		1,846	223	"
Desinatrice junior		336	245	"
Desinatrice		785	309	"
Desinatrice supérieure		1,074	380	"
Compte aux classes		1,696	174	"
Marçon de bureau/jeune fille		932	173	"
Compte aux commandes		1,928	230	"
Programmeur junior		589	292	"
Programmeur supérieur		698	371	"
Secrétaire junior		4,583	221	"
Secrétaire supérieur		5,929	258	"
Sténographe junior		912	212	"
Secrétaire supérieur		2,209	228	"
Compte à l'inventaire		1,296	229	"
Analyste de système junior		311	349	"
Analyste de système supérieur		581	439	"
Téléphoniste		2,213	193	"
Dactylographe junior		2,914	180	"
Dactylographe supérieur		2,872	204	"
Menuiserie, entretien		617	811	Horaire
Résume, hôte, de ménage		1,561	4,62	"
Préposé au nettoyage, usine industrielle		2,342	6,21	"
Préposé aux réparations électriques		1,593	8,96	"
Chauffeur de camion industriel		2,308	7,30	"
Concierge		1,266	5,70	"
Manoeuvre, non-production		4,777	6,74	"
Technicien à l'entretien		1,466	8,60	"
Installeur de moulin		1,410	8,97	"
Ajuteur de tuyaux, entretien		111	8,49	"
Opérateur, entretien		207	8,78	"
Gardeur de la sécurité		2,067	4,74	"
Commissaire à l'exposition		2,973	6,49	"
Mécanicien de machines fixes, première classe		320	9,55	"
Mécanicien de machines fixes, deuxième classe		395	8,44	"
Mécanicien de machines fixes, quatrième classe		223	7,61	"
Cutiller-joueur		977	9,28	"
Chauffeur de camion léger		3,266	7,88	"
Soudure, entretien		1,607	6,72	"
		706	8,32	"

Source: Bureau de la main-d'œuvre
Statistique Canada

Labour
Canada
Canada

Source: Bureau de la main-d'œuvre
Statistique Canada

STRUCTURE DES SALAIRES - Bureau canadien
Etablie le 23 février 1976
2018 COLA

STRUCTURE DES CADRES MOYENS AU CANADA
Base annuelle et salaire brut

Grade	Echelle des points	Base	Brut	Grade	Echelle des points	Base	Brut	Grade	Echelle des points	Base	Brut
71 et 71X	Minimum 7,296 Médpt. 8,757 Maximum 10,218	14,665	17,602	77	Minimum 9,559 Médpt. 11,957 Maximum 14,355	19,214	24,034	83	Minimum 13,542 Médpt. 17,945 Maximum 22,348	27,219	36,063
72 et 72X	Minimum 7,659 Médpt. 9,190 Maximum 10,721	15,395	18,472	78	Minimum 10,230 Médpt. 12,788 Maximum 15,346	20,562	25,704	84	Minimum 14,381 Médpt. 19,203 Maximum 24,025	29,906	38,533
73 et 73X	Minimum 8,037 Médpt. 9,644 Maximum 11,251	16,154	19,384	79	Minimum 10,734 Médpt. 13,690 Maximum 16,646	21,575	27,517	85	Minimum 15,051 Médpt. 20,545 Maximum 26,039	30,253	41,295
74 et 74X	Minimum 8,373 Médpt. 10,134 Maximum 11,895	16,830	20,369	80	Minimum 11,404 Médpt. 14,653 Maximum 17,902	22,922	29,453	86	Minimum 15,821 Médpt. 21,985 Maximum 28,149	31,800	44,190
75 et 75X	Minimum 8,693 Médpt. 10,643 Maximum 12,593	17,473	21,392	81	Minimum 12,062 Médpt. 15,675 Maximum 19,288	24,245	31,507	87	Minimum 16,715 Médpt. 23,738 Maximum 30,761	33,537	47,712
76	Minimum 9,043 Médpt. 11,286 Maximum 13,529	18,176	22,685	82	Minimum 12,901 Médpt. 16,772 Maximum 20,643	25,911	33,712	88	Minimum 17,862 Médpt. 25,640 Maximum 33,418	35,904	51,536
			27,193			41,492				67,170	

Les sommes brutes sont arrondies au plus proche dollar.

Dactylographié le 6 février 1980

EXHIBIT 3
M-2. 21

Bulletin du Guide du directeur du personnel
No. 79-03
15 juin 1979
Page 3

Région	Etat	Conté	UPRI 1978
Illinois	Illinois	Champaign	102
Nord de la Californie Californie		Alameda	105
		Contra Costa	105
		Marin	105
		San Mateo	105
		Oakland	103
Michigan	Michigan	Macomb	103
Nord central		Wayne	103
		Minneapolis	104
		Ramsey	104
		Wisconsin	107
		Madison	107
Est		Quebec	101
		Brown	101
		Outagamie	101
		LaCrosse	101
		Dane	101
Pennsylvanie		Alexandria City	108
		Manassas City	108
		Bucks	103
		Chesler	103
		Delaware	103
Nord-Ouest		Montgomery	103
		Philadelphia	103
		Anchorage	140
		Fairbanks	155
		Camden	103
Nord-Est		Merced	103
		Merrie	125
		Union	125
		Porton	125
		Puerto Rico	125
Massachusetts		Haddam	125
		Essex	125
		Boston	123
			123

EXHIBIT 4

[illegible]

- WHEN UPDATING YOUR MAR PLEASE:
- DO NOT TYPE
- USE RED PEN
- PRINT CLEARLY
- USE YOUR MAR MANUAL FOR COMPLETE INSTRUCTIONS

FORM NO. 104-100 (Rev. 1-65)

[illegible][illegible]

des hypothèses et des principes sur lesquelles s'est fondé le déroulement historique des données et la liste pourrait s'allonger indéfiniment. En somme, il en est des statistiques comme d'un verre d'eau qu'on peut considérer comme à moitié plein ou comme à moitié vide. Ces deux énoncés sont statistiquement corrects mais ils diffèrent grandement quant au message transmis. C'est là tout le domaine des opinions liées au bon et au mauvais usage des statistiques. Un million, ce n'est qu'un chiffre, c'est une donnée; c'est une manière scientifiquement acceptable d'exprimer un article numérique. Mais ce nombre pris isolément évoque une foule de choses différentes selon chacun. Ce peut être pour quelqu'un le chiffre magique qui fait qu'on devient un jour millionnaire. Pour un homme politique, ce peut être une amélioration de 6 % par rapport à l'an dernier. Pour un astronome c'est peut-être un corps céleste très proche de nous et pour un président, c'est peut-être beaucoup d'arachides. En somme, celui qui utilise la statistique a la tâche considérable d'appliquer l'approche la plus pure et la plus impartiale qui soit humainement possible. Le caractère moral des jugements de valeur qui sont portés est de la plus haute importance.

Pour conclure, Messdames et Messieurs, je vous prie, lorsque vous serez retournés auprès de vos organisations respectives, de demander les renseignements que vous voulez, de les demander à l'intérieur, à l'extérieur, auprès des autres entreprises de votre secteur, auprès des gouvernements, auprès de quiconque est en mesure de vous fournir les données de base qui vous aideront à prendre des décisions d'affaires plus efficaces pour l'avenir et, lorsque vous aurez obtenu ces données, je vous prie de les utiliser avec la plus grande prudence.

Dans l'interprétation des données statistiques, nous devons comprendre ce que ces données peuvent faire pour nous et ce qu'elles ne peuvent pas faire. Il est important de nous rendre compte que nous occupons souvent de projections statistiques, c'est-à-dire de la prédiction de résultats futurs d'après l'expérience présente. Nous devons aussi nous rendre compte de l'ampleur des interdépendances qui existent entre séries diverses de statistiques. Nous devons être pleinement conscients

Une grande partie du travail relatif aux ressources humaines vise le climat de motivation qui régit le lieu de travail. C'est là un secteur où la statistique peut être d'une grande utilité. Les spécialistes des sciences sociales nous disent que les systèmes de rétroaction du rendement sont un élément essentiel du climat qui assure à l'employé une motivation positive. C'est pourquoi la rétroaction des résultats relatifs au rendement de chacun crée effectivement un climat souhaitable sur le plan de la motivation. De plus, lorsque l'entreprise fonctionne selon le système de la gestion par objectif, le dépistage et la rétroaction statistiques par rapport à ces objectifs sont une chose essentielle.

L'essentiel, lorsque nous traitons de la statistique et de la décision dans l'entreprise, c'est de comprendre qu'une explosion de l'information s'est produite grâce à l'utilisation des données d'ordinateur dans des systèmes d'information de gestion. Du fait que je m'occupe des ressources humaines, ce qui m'intéresse tout particulièrement, c'est l'impact psychologique de l'utilisation des statistiques, notamment comme moyen de communication. Une des règles fondamentales des communications que j'ai apprises il y a de nombreuses années veut que, lorsqu'un communicateur envoie un message à un récepteur, il appartient au communicateur de s'assurer que le message est reçu correctement. Habituellement, cela se fait par le processus de la rétroaction. Mais, lorsque la communication se fait par les médias ou par d'autres méthodes indirectes, le mécanisme de la rétroaction ne fonctionne pas. C'est pourquoi quiconque communique des statistiques a l'énorme responsabilité d'utiliser tous les moyens qui sont à sa disposition pour s'assurer que le message désiré est reçu correctement.

J'ai fait allusion, il y a un instant, à l'utilisation des statistiques pour la planification de la main-d'œuvre. Cet exhibit (l'11) montre comment nous pouvons planifier, en nous fondant sur les facteurs du remplacement du personnel et de la croissance prévus, les besoins en matière de placement quant aux divers postes de gestion. À partir de là, nous déterminons nos pratiques de recrutement et nous identifions des programmes de formation spécialisés pour le perfectionnement du personnel de relève en gestion.

Les points de repère de ces données ne sont pas uniquement l'expérience ordinaire de toute la compagnie mais aussi celles du bureau particulier où l'on travaille depuis la dernière fois où les questions ont été posées. Nous nous efforçons actuellement de donner une plus grande portée à certaines de ces réponses, dans les cas, par exemple, où la même question est posée dans d'autres organisations. Par la suite, certaines tendances peuvent être mises en regard de certaines structures sociales plutôt que la structure des opinions de votre propre entreprise.

Une des utilisations les plus importantes de l'information statistique est constituée par les sondages d'opinions (exhibit 10). L'exhibit montre, à gauche, les questions qui sont posées aux employés, au milieu, la répartition des réponses (réponses à degrés) et à droite la situation des moyennes du groupe par rapport aux autres groupes de l'échantillon. À partir de cette information, on peut déterminer la structure du changement des opinions à l'égard des divers aspects du travail. Par exemple, s'il y a une réponse plus négative au sujet d'un avantage particulier – par exemple un régime de vacances – ce point peut faire l'objet d'un examen et d'entretiens avec les personnes en cause pour qu'on puisse déterminer leur compréhension du programme et leurs points de repère. On peut aussi voir quelles sont l'ampleur et l'intensité de l'insatisfaction et prendre les décisions qui s'imposent.

Le remplacement du personnel (exhibit 9) est un autre domaine où les statistiques ont un rôle à jouer. Le prochain exhibit montre quelle est la structure totale du remplacement des employés consatée depuis dix ans, la ventilation se faisant en fonction de divers groupes de tâches, par exemple le travail de bureau, le travail technique et le travail de gestion. À partir de ces structures, on peut faire des extrapolations qui déterminent les besoins de main-d'œuvre de l'année qui vient ou des prochaines années.

La fréquence et la nature de catégories particulières de congés peuvent aussi être isolées pour l'élaboration de politiques particulières, par exemple les limites et les motifs des permissions de s'absenter.

De plus, dans l'étude des changements à apporter aux avantages sociaux, par exemple les chanc-niveaux d'absence acceptables et de mesures disciplinaires à imposer dans le cas des niveaux inacceptables. De plus, il est possible de déterminer les effets du changement envisagé sur les coûts en fonction des années de service et de la répartition courante du coût des prestations.

aux assurances, qui ait manifesté une préférence pour un travail au sein de notre service de recherche et qui accepte également d'être relocalisé à notre administration centrale, toutes ces caractéristiques pourraient alimenter l'ordonnateur, qui produirait alors une liste de noms.

Outre qu'elles servent à établir le dossier fondamental de l'employé, les statistiques sont souvent utilisées par rapport aux programmes de rémunération (exhibit 3). Un des principes de base de notre entreprise, c'est qu'il faut maintenir le pouvoir d'achat de l'argent versé en rémunération à nos employés. C'est pourquoi notre rémunération est entièrement indexée à l'indice national des prix à la consommation et que chaque changement d'un point entier de l'index a pour résultat un changement correspondant du rajustement de la rémunération au coût de la vie. Il s'agit là d'une donnée statistique objective qui est acceptée sur le plan national. C'est aussi une donnée statistique externe. De toute évidence, la réalisation d'une statistique semblable sur le plan interne serait peu efficace sur le plan des coûts.

Dans le même ordre d'idées, nous avons, aux États-Unis, un programme de différences régionales (exhibit 4) qui est une extension du programme de rajustement au coût de la vie. Ce programme permet de tenir compte des différences qui existent entre les diverses villes au sujet du coût de la vie, par opposition à l'indice national, lequel indique les changements du coût de la vie qui marquent l'ensemble du pays. Comme vous pouvez le constater dans l'exhibit, nous utilisons une base de 100, de telle sorte que deux employés effectuant un même travail mais dont l'un se trouve à Campton, New Jersey et l'autre dans le comté Middlesex du New Jersey reçoivent des salaires dont la différence est de 22 %. Cet indice n'existe pas au Canada et c'est pourquoi, lorsque nous avons besoin d'établir une différence régionale, nous le faisons au moyen d'enquêtes sur la rémunération locale ou d'autres données moins sûres.

Toujours dans le domaine de la rémunération (exhibit 5) les enquêtes sur la rémunération fournissent un ensemble commun de statistiques qui fondent les décisions relatives à la rémunération. Ce travail peut se faire au sein de groupes d'industries, de groupes de collectivités ou encore sur le plan national. Vous pouvez constater, en regardant l'exhibit, qu'il est produit par Travail Canada et qu'il indique les niveaux de rémunération d'emplois déterminés de la région de Toronto. Ce regroupement de données d'enquêtes permet de maintenir des principes cohérents en matière d'administration de la rémunération par rapport à la position concurrentielle que l'on désire conserver dans la collectivité. Le facteur clé à retenir ici, c'est la précision des équivalences qui sont établies à l'égard des emplois.

Dans le domaine des enquêtes sur la rémunération, j'aimerais mentionner ici que les compagnies d'assurance-vie ont fait appel au Bureau de recherche sur les traitements pour la réalisation d'une enquête à l'intention de l'industrie sur des tâches particulières propres à notre domaine. C'est là un exemple intéressant d'un cas où il est plus économique de faire appel aux services gouvernementaux que si les compagnies devaient effectuer elles-mêmes le travail.

L'autre élément de la rémunération est constitué par ce que nous appelons la rémunération indirecte et qu'on désigne plus souvent sous le nom d'avantages secondaires. Tout comme dans le cas des salaires, les décisions relatives aux avantages sociaux sont souvent prises d'après les données d'enquêtes (exhibit 6). Il s'agit ici d'une enquête réalisée par le Metropolitan Toronto Board of Trade et portant à la fois sur les salaires et sur les avantages sociaux. Ce qu'il y a d'avantageux dans le cas des enquêtes de ce genre, c'est l'étendue de l'échantillonnage et le caractère local des entreprises participantes.

Les statistiques relatives aux pratiques en matière d'avantages sociaux peuvent être considérées à deux points de vue différents: premièrement, les caractéristiques effectives des divers régimes de prestations et, deuxièmement (exhibit 7), le coût des avantages en question. Lorsqu'il s'agit de prendre des décisions au sujet des avantages sociaux, nous aimons tenir compte de ces deux points de vue. Cela est particulièrement avantageux car, lorsque la composition démographique des employés est différente, le facteur du coût peut varier considérablement dans le cas d'un même avantage social.

Un autre domaine où les statistiques sont souvent utilisées est celui de l'inscription des absences au travail (exhibit 8). L'élément du temps payé sans travail produit est devenu un facteur important du coût des avantages sociaux et il sert également à déterminer le niveau de productivité d'une organisation donnée. C'est pourquoi nous croyons que des statistiques précises sur les absences sont importantes à l'égard des décisions à prendre au sujet des divers régimes disponibles. L'exhibitor 8 montre, par exemple, que les absences se répartissent selon les principales catégories des congés de maladie, des vacances, des permissions de s'absenter et de toutes les autres catégories d'absences occasionnelles. À partir de ces données, on peut établir des normes particulières au sujet des heures totales d'absences par employé par année. On peut ensuite administrer uniformément les paramètres des

LES RESSOURCES HUMAINES ET LA REMUNERATION

EXPOSE DE: M. Stan B. Cater
 Directeur régional du personnel
 State Farm Insurance

On considère généralement que les services du personnel sont dirigés par des bonshommes
 joyeux qui ont pour tâche principale d'empêcher que les gens se plaignent. Avec l'avènement de la
 gestion scientifique et des systèmes complexes d'information de gestion, cela a changé tout à fait.
 Des décisions importantes se prenaient dans le passé du fait que, par exemple, un vice-président ayant
 atteint sa 60e année était d'avis que, ce dont les gens ont vraiment besoin, c'est d'un meilleur régime
 de pension ou, en matière d'administration de la rémunération, du fait qu'un message parvenait du
 contremaître d'usine voulant qu'un groupe d'employés soit à la veille de démissionner s'il n'était pas
 mieux payé. Les décisions de ce genre sont souvent très subjectives et très peu sûres.

Les gestionnaires d'aujourd'hui peuvent se montrer infiniment plus créatifs et objectifs
 grâce à l'utilisation des statistiques.

Le gestionnaire des années quatre-vingt qui voudra connaître le succès devra posséder des
 caractéristiques fondamentales. Premièrement, il devra être sensible à l'évolution de l'environnement
 et pouvoir non seulement comprendre, mais encore prédire la direction et l'ampleur des changements.
 Deuxièmement, il devra acquérir la connaissance et les compétences nécessaires à l'analyse de l'infor-
 mation.

Les statistiques ont été définies comme l'art et la science de recueillir et d'interpréter
 des données aux fins des décisions à prendre. Dans les exemples qui vont suivre, j'aimerais examiner
 avec vous aujourd'hui l'interaction de ces facteurs.

Les renseignements les plus fondamentaux que possède l'organisation sont constitués par la
 base de données sur chaque employé. Nous parlons à cet égard du profil des données sur l'employé
 (exhibit 1). Comme vous pouvez le constater, tous les renseignements fondamentaux qui intéressent la
 personne et le travail sont inscrits ici, par exemple le nom, l'adresse, la date d'ancienneté, la
 classe de travail, la rémunération, le service, les personnes à charge et l'historique de la carrière
 de l'intéressé. A partir de cette base de données, il est possible d'établir plusieurs autres profils,
 par exemple:

1. La répartition des employés selon l'âge - aux fins des assurances et des pensions.
2. La répartition des employés selon les années de service - pour les programmes de reconnaissance
 des longues années de service.

3. La répartition des employés par niveau de travail selon le sexe. Cela détermine les progrès
 réalisés à l'égard des programmes d'Action affirmative.

4. Les renseignements relatifs aux personnes à charge peuvent servir à établir le coût des divers
 programmes de prestations aux employés.

Nous avons également (exhibit 2) le registre pour l'évaluation des gestionnaires. Ce regis-
 tre indique quelle est la formation scolaire du personnel de gestion, quelle est l'expérience de
 travail de l'intéressé et quels sont les programmes de formation de la société que le gestionnaire a
 suivis. En outre, comme vous pouvez le constater, on indique quelles sont les préférences en matière
 de relocalisation, les préférences quant aux réaffectations de même que l'historique des emplois anté-
 rieurs. A partir de là, nous pouvons établir notre programme de cours et de séances de formation pour
 l'année qui vient en nous fondant sur le nombre des gestionnaires des divers niveaux qui ont suivi
 chacun des programmes disponibles. De plus, lorsque nous cherchons quelqu'un qui possède les techniques
 et la formation requises pour un emploi déterminé, il est possible de le faire au moyen de l'ordinateur.
 Par exemple, si nous avons besoin de quelqu'un qui ait de l'expérience à la fois dans notre service
 des assurances et dans notre service des réclamations, dont la désignation professionnelle se rattache

On établit une courbe des mises au rebut en suivant la durée utile des modèles de telle ou telle année (bien que les premiers propriétaires puissent garder leurs voitures plus longtemps, celles-ci aboutissent au rebut après de même nombre d'années: les courbes de 1950, 1960 et 1970 n'indiquent, jusqu'à présent, que très peu de différences.)

Notre prochaine préoccupation est donc l'effet des importations d'outre-mer sur le marché net des voitures montées en Amérique du Nord.

Discontinuités

La taille des voitures change -- l'impact sur l'acier est déjà commencé depuis assez longtemps.

La montée des prix de l'OPÉ

Les matières concurrentielles accusent des progrès limités: HSLA, produits galvanisés

Cette analyse détaillée fournit une base quant à l'utilisation de l'acier par l'automobile.

La structure des prévisions permet les jeux hypothétiques au sujet de la proportion de la production des voitures, du changement de la pénétration des voitures d'importation, d'une baisse accrue du poids des véhicules.

Un travail semblable se fait à l'égard des camions.

Nous possédons suffisamment de renseignements sur les marchés à l'égard de vingt utilisations finales pour pratiquer un déstasse distinct. La profondeur de l'étude de chaque cas varie selon l'importance qu'il a pour nous et selon l'instabilité plus ou moins grande de chaque utilisation.

Par exemple, la production de plaques d'étain pour la fabrication des boîtes de conserve est demeurée relativement stable en augmentant seulement un peu moins que la population dans le temps, mais les canettes de boissons gazeuses ont constitué un marché en grande croissance durant plusieurs années, soit jusqu'à ce que l'avance de ce secteur soit réduite par les préoccupations relatives à l'environnement.

Outre les études nécessaires sur notre part du marché, les mesures du rendement, les études sur le vieillissement du produit et les recherches publicitaires entreprises par notre agence de publicité RTK, nous avons effectué nos enquêtes spéciales aussi bien avec notre propre personnel qu'en ayant recours à des consultants de l'extérieur.

En ce qui concerne notre planification à long terme, les gens de notre Service de recherche commerciale participent activement à l'élaboration de scénarios avec le personnel des finances, du génie et de la planification d'ensemble. Tous ces gens pratiquent une prospective s'étendant à 10 ans ou davantage et visant à éclairer la haute direction sur les besoins en immobilisation.

"Prévoir souvent"
Déployer des efforts vigoureux pour maintenir et améliorer les données
Être sensibles aux discontinuités.

Les évaluations de DoTasco comprennent:

1. La sementation du marché
 - organisation et méthodes
 - marché d'après-vente
 - usines captives/indépendants
2. Différenciation des produits
 - caractéristiques particulières des pièces
3. Concurrence
 - Canada
 - Amérique du Nord
 - Outre-mer
4. Possibilités de croissance
 - au total dans le cas des véhicules
 - par produit
 - le problème de la corrosion
 - les matières rivales

Heureusement, les données statistiques de l'industrie de l'automobile peuvent être obtenues facilement et avec beaucoup de détails.

Ward's Automotive Reports et les données de l'AISI et de Statistique Canada nous fournissent une base sûre.

Nous profitons également de certaines études spéciales réalisées par l'IISI au sujet du commerce indirect de l'acier.

A compter de 1965, le Pacte de l'automobile a évidemment étendu notre intérêt, au-delà du Canada, à toute l'Amérique du Nord.

Nos vendeurs communiquent avec Détroit pour la vente de l'acier, quelle que soit l'usine de fabrication, alors même que l'acier devrait être expédiée, en fin de compte, à Oshawa ou à Windsor.

Notre grand principe, c'est que la voiture est un bien de consommation durable dont la durée utile est passablement longue. La demande porte sur des unités de transport et non sur de nouvelles voitures.

L'étude de la structure de propriété des ménages manifeste une remarquable stabilité dans le temps.

La propriété varie selon l'âge du ménage et le revenu réel par ménage -- elle est relativement constante à l'égard d'un âge et d'un revenu donnés.

Le nombre accru des voitures que l'on possède peut s'expliquer entièrement par la modification de la structure des âges de la population et des revenus connexes. Nous pouvons, par conséquent, obtenir la prévision du nombre total des voitures en service par année en prévoyant la structure des âges et des revenus.

Jusqu'à présent, les modes de transport rivaux n'ont pas constitué une menace immédiate, mais il ne faut jamais oublier les DISCONTINUITÉS.

La prévision portant sur le changement du nombre total des voitures en usage et des mises au rebut égale la demande.

La mise au rebut constitue un sous-système intéressant -- c'est un phénomène passablement stable à long terme (mais non d'année en année).

Le Service du développement commercial de Dofasco constitue l'élément du travail de commercialisation qui s'intéresse à la plupart des activités commerciales autres que la vente -- publicité, recherche commerciale, contacts internationaux et relations avec les gouvernements.

Le Service de la recherche commerciale s'occupe d'économie, de prévisions et de planification et il est chargé de maintenir les statistiques internes et celles de l'industrie en général. On cherche à y répondre à la question suivante: Quel est et quel sera l'environnement où Dofasco se trouvera la semaine prochaine, l'an prochain, durant la prochaine décennie?

Les activités comprennent à la fois l'analyse des résultats et l'identification des possibilités du marché. Les marchés font l'objet de précision et des projets divers sont proposés.

On notera la distinction qui existe entre les prévisions et la planification:

- on prévoit ce qui échappe à son contrôle
- on planifie ce qui dépend de soi

Cette distinction fondamentale s'est révélée fort avantageuse dans l'évaluation des processus de planification de Dofasco.

A Dofasco, on a adopté le concept d'un développement évolutif:

- on a commencé par les données importantes les plus élémentaires
- on a ensuite étendu son activité plus loin

On notera que les produits sont des biens industriels et que la demande est presque toujours

dérivée.

Produits

Feuilles et rubans de métal -- biens de consommation durables et biens industriels
Tôles -- biens de consommation non durable
Tuyaux d'acier à Calgary -- pétrole et gaz
National Steel Car -- wagons de chemin de fer

Les horizons temporels varient

- 6 mois
- 1 an -- 18 mois
- 3 à 5 ans
- 4 ans et plus

Information nécessaire aux décisions à court terme

- stocks
- niveaux des commandes (répartition)
- influence de la concurrence (étude sur l'utilisation de la capacité)
- détermination des prix
- promotion des ventes (utilisation finale, exportation)

A long terme, il faut ajouter

- les installations nouvelles (de 30 mois à 5 ans entre la proposition et le début des travaux)

Le niveau élevé des coûts d'immobilisation et une vocation exclusive à l'égard d'un groupe de produits limite font qu'il s'agit ici d'un secteur des plus critiques.

- par exemple Usine d'acier à chaud n° 2 -- plus de 400 millions de dollars -- début des travaux au milieu de 1983, à l'étude depuis 1976/1977, approbation donnée par le conseil d'administration en septembre 1979

MISE EN GARDE

"Reculer prudemment vers l'avenir, le regard tourné avec assurance vers le passé"

Discontinuités.

EXPOSE DE: M. Bob Varah

Directeur, Développement de l'entreprise
 Dominion Foundaries and Steel Ltd.

Il y a un certain chevauchement mais "la statistique et la décision dans l'entreprise" supposent effectivement des activités intégrées.

Cette séance porte sur les études de marché et les ventes. Je vais donc m'efforcer de m'en tenir à cela mais, comme on pourra le constater, la situation de Dofasco -- et de l'industrie de l'acier en général -- illustre un réseau très poussé d'interrelations.

Jim Macey, l'orateur suivant, va refléter un point de vue tout à fait différent.

On m'a demandé de vous donner un aperçu de la manière dont Dofasco utilise la statistique aux fins des études de marché et des ventes. N'hésitez pas à m'interrompre pour obtenir des éclaircissements.

J'espère que la discussion va donner lieu à un échange utile -- selon moi, c'est toujours là la partie la plus profitable des réunions de ce genre.

Nos relations avec le prédécesseur de Statistique Canada, c'est-à-dire l'Office fédéral de la statistique, remontent à très loin. La nécessité d'utiliser une quantité limitée d'acier en Amérique du Nord au cours de la Deuxième guerre mondiale a eu pour résultat très efficace la création d'un "contrôle de l'acier". De toute évidence, il était essentiel de posséder des données. Le contrôle de l'acier a été repris durant la guerre de Corée.

On a fait preuve d'un esprit louable d'avant-garde en recueillant et en publiant des données sur l'utilisation finale en fonction des produits. Ainsi a été fondée la collaboration entre l'industrie d'une part et l'Office de la statistique puis Statistique Canada d'autre part dans le sens d'un développement prudent dans le temps, cette collaboration étant marquée par un perfectionnement constant et par le souci explicite de ne pas voir les leçons du passé effacées ou réduites par les changements.

Il a fallu pour cela, bien sûr, un dialogue constant et un respect mutuel de la part des gens de l'industrie et de Statistique Canada.

Les membres du personnel de l'office ont souvent affirmé que si l'on confie aux gens de l'industrie la tâche de créer les données dont ils ont besoin, la qualité de cette information s'améliore considérablement et le travail du statisticien devient d'autant plus agréable.

Nulla part ne voit-on mieux illustré le vieil axiome des "déchets à l'entrée, déchets à la sortie". A Dofasco, nous recherchons, bien sûr, toutes les sources de données disponibles et, si j'ai mis l'accent sur Statistique Canada, c'est que l'essentiel de notre information repose sur cet organisme.

Il est temps, peut-être, de mettre l'accent sur la nécessité de reconnaître les limites des données: la validité, la précision, l'exacitude varient ("Savez-vous additionner?").

Il arrive souvent que nous encourageons les analystes financiers et les universitaires à vérifier leurs interprétations des données avec nous.

S'il est vrai que l'industrie de l'acier et Statistique Canada ne font pas une vérification officielle du genre de celle de l'ASTI, il reste que le Comité de la statistique de l'industrie de l'acier se réunit chaque année à Ottawa et étudie chaque fois cette question.

suffira pas de s'en prendre aux statisticiens pour corriger les problèmes très ennuyeux causés par une inflation élevée et soutenue.

Une inflation rapide et prolongée entraîne des changements très importants sur le plan des institutions et du comportement. Ces changements sont constants plutôt que soudains et il est extrêmement difficile de les évaluer. Les changements institutionnels des marchés financiers ont été considérables et brusques, prêteurs et emprunteurs adoptant périodiquement des mesures en vue de se mettre à l'abri de l'inflation. Le système très important d'indexation des revenus et des dépenses de l'administration fédérale rend encore plus difficile la distinction entre les réactions arbitraires et les réactions automatiques de la fiscalité. De plus, les effets conjugués de l'indexation et d'une inflation rapide font qu'il est très difficile d'établir un lien entre la croissance économique réelle et la situation du marché des capitaux d'une part et la situation fiscale d'autre part.

J'aimerais terminer ces observations en parlant brièvement d'un problème statistique causé par l'inflation qui a pris naissance aux E.-U. et qui caractérise bien le large éventail des difficultés que connaissent les statisticiens dans un environnement d'inflation élevée. L'exemple américain intéresse les données sur les stocks. Dans ce pays, les données sur les stocks ont été rajustées pour tenir compte de l'inflation alors que ce rajustement n'a pas encore été fait au Canada. La récession du milieu des années soixante-dix a constitué le recul le plus radical et le plus long que les E.-U. aient connu en quarante ans. Le facteur le plus important qui ait influencé à la fois la gravité et la durée de la récession du milieu des années soixante-dix a été la correction relative aux stocks.

A cette époque, les statistiques sur les stocks établies de la manière traditionnelle ne prévoyaient aucun rajustement en fonction de l'inflation. Ces chiffres non rajustés n'ont fourni aucun avertissement à l'égard de l'important problème des stocks. En réalité, le ratio de la valeur aux livres des stocks et des ventes en dollars courants s'est abaissé en 1973 au niveau le plus bas de tous les temps et aucune augmentation appréciable n'a été constatée avant la fin de 1974; à ce moment, la pire récession et la pire correction des stocks des quarante dernières années de l'histoire des E.-U. étaient déjà à la veille de se terminer.

La difficulté de mesurer les stocks en temps d'inflation n'est pas uniquement un problème statistique. Les hommes d'affaires s'y trompent aussi vite que les statisticiens. Le problème de mesure se présente de la façon suivante. Les stocks sont habituellement mesurés selon leur valeur aux livres alors que les ventes se mesurent en dollars courants. La mesure des stocks selon la valeur aux livres a pour effet d'en minimiser la valeur en dollars en temps d'inflation. Les ventes, par contre, sont en première ligne des mesures exagérées par l'inflation. On établit l'insuffisance des stocks par rapport aux ventes. La mesure est donc infléchie en temps d'inflation puisque le numérateur du ratio stocks-ventes est minimisé par la mesure selon la valeur aux livres alors que le dénominateur est exagéré par le taux d'inflation courant. Il est important de reconnaître que le problème de la mesure des stocks par rapport aux ventes a trompé les hommes d'affaires tout autant que les statisticiens et les économistes.

Les statisticiens des E.-U. ont réussi à produire des mesures des ventes et des stocks rajustées pour tenir compte de l'inflation. Ces données rajustées ont fourni un tableau statistique beaucoup plus proche du monde réel. En particulier, les rajustements nécessaires étant effectués, le ratio stocks-ventes, aux E.-U., a commencé à monter très rapidement au début de 1973. La série rajustée a fourni une indication rapide et précise du vaste problème des stocks qui s'est créé aux E.-U. en 1973 et au début de 1974. Malheureusement, ces perfectionnements statistiques très utiles ont été d'un usage général non pas avant, mais seulement après la récession du milieu des années soixante-dix.

C'est une entreprise très aléatoire que d'évaluer la croissance des taux des ventes rajustées pour tenir compte de l'inflation. Notre expérience du cycle des affaires en temps de grande inflation est très limitée. Toutefois, malgré l'incertitude des méthodes statistiques, celles-ci constituent probablement une amélioration importante par rapport au système antérieur, qui n'a fourni aucun avertissement à la veille de la pire récession que l'on ait connue en quarante ans. Apprendre à vivre avec l'inflation, c'est certes une solution de deuxième ordre, mais elle est préférable à l'absence de solution.

J'aimerais signaler, entre parenthèses, que le ratio rajusté stocks-ventes aux E.-U. vient de recommencer à grimper très rapidement. Malgré le caractère incertain de ces données, elles annoncent, je le crains, que la récession nord-américaine actuellement à ses débuts pourrait bien être aussi sérieuse que celle du milieu des années soixante-dix.

A plus long terme, je suis d'avis que l'inflation nord-américaine va demeurer élevée durant plusieurs années. La tâche du statisticien va demeurer très difficile et ses travaux vont aboutir à des conclusions beaucoup moins sûres qu'en temps de faible inflation. De même, une grande partie de la base statistique historique va devenir moins utile à cause des changements apportés par l'inflation sur le plan des institutions et du comportement. Il est important selon moi de reconnaître qu'il ne

Sans oublier la limite de temps à laquelle je suis astreint, j'aimerais vous donner quelques exemples des effets de l'inflation sur le système statistique. L'idée essentielle qu'il importe de saisir, c'est que ce sont les valeurs monétaires réelles plutôt qu'apparences qui déterminent le processus économique. Pour la mesure de presque tous les rendements relatifs à la production, au revenu et à la vente, les statisticiens recueillent des données en dollars courants. S'il n'y a pas d'inflation, ces données traduisent le monde réel. Alors même que règne l'inflation, si le taux en est faible et stable, les données en dollars courants fournissent une bonne approximation du monde réel.

Il est techniquement très difficile d'effectuer des mesures précises des prix ou de l'inflation. Toutefois, si le taux est faible, on ne risque à peu près pas de commettre de graves erreurs. Au cours des années cinquante et soixante, le taux moyen de l'inflation a été faible, c'est-à-dire de 2 pour cent environ. La croissance de la production réelle a été rapide, soit de quelque 5 pour cent. Les évaluations de la production réelle se fondaient sur des données en dollars courants montrant une croissance de la production économique d'ensemble ou du PNB de quelque 7 pour cent en monnaie courante. Les statisticiens calculaient les prix à quelque 2 pour cent - réduisant ainsi à presque rien les possibilités d'erreurs - et calculaient la croissance économique réelle et les relations sectorielles en fonction d'un taux de croissance réel évalué à 5 pour cent.

Toutefois, la part relative de la production réelle et de l'inflation s'est modifiée d'une manière radicale au cours des années soixante-dix. La tendance de la croissance réelle de la production a diminué de quelque 40 pour cent - en passant de 5 à 3 pour cent. La tendance de l'inflation a été qu'intupée - en passant de 2 pour cent à près de 10 pour cent par année. Les statisticiens recueillait maintenant des évaluations en monnaie courante, ou monnaie fantaisiste, qui connaissaient un taux d'expansion moyen de quelque 13 pour cent - 3 pour cent d'augmentation réelle et 10 pour cent d'augmentation des prix. Le statisticien devait maintenant déterminer le rendement économique réel sous la forme d'un faible résidu évalué par le dégonflement des dollars courants des données, dont la valeur augmentait maintenant au rythme moyen sans précédent de quelque 13 pour cent. La marge d'erreur se trouvait ainsi énormément élargie.

Sur le plan pratique, il est tout simplement impossible de fournir des évaluations sûres de l'inflation lorsque le taux en atteint 10 pour cent. Il n'est donc pas possible de fournir des évaluations sûres de la croissance réelle ni des inter-relation économiques réelles. Puisque le secteur gouvernemental dirige l'économie à plus de 40 pour cent, l'absence de données économiques sûres crée des problèmes manifestes de politique et de gestion économique.

On peut certes sympathiser avec les responsables des politiques. Au moment où l'économie commence à subir une récession nord-américaine, le déficit fédéral dépasse 10 milliards de dollars et le déficit des comptes courants dépasse 5 millions de dollars. Quelle que soit la difficulté de la situation d'ensemble, il n'y a tout simplement rien à gagner à prétendre que les choses dépendent, en quelque sorte, d'un mauvais système statistique. Bien au contraire, c'est la rapidité de l'inflation et l'instabilité générale de l'économie qui exercent une influence négative sur le système statistique plutôt que l'inverse.

L'interaction de l'inflation sur les gains des entreprises et sur le système de l'impôt sur le revenu des entreprises est extrêmement complexe et nuit considérablement au processus de la formation du capital. L'inflation exerce des effets inégaux selon les industries et au sein de chaque industrie et les méthodes statistiques classiques attaquent mal cet impact. Ce problème est d'une importance pratique énorme. Selon le rapport de l'Ontario Committee on Inflation Accounting, le taux d'imposition réel des gains des sociétés a été de près de 80 pour cent en 1975 après le calcul des effets de l'inflation, comparativement à un taux théorique de quelque 45 pour cent. De même, les profits théoriques ont plus que doublé entre 1971 et 1976. En réalité, les profits ont effectivement diminué entre 1971 et 1976.

Le résultat de ces difficultés, c'est que l'effet combiné de l'inflation et des impôts actuels prescrits par le système d'imposition ronge les gains réels à tel point que le monde des affaires ne peut pas investir dans des immobilisations nouvelles. Dans certaines industries, le système d'imposition des sociétés non seulement paralyse la formation du capital mais entraîne aussi l'érosion du capital existant. Bien que la description générale de ces difficultés soit facile, nous ne possédons pas de solution statistique qui satisfasse tous les intéressés. La vérité toute simple, c'est que l'inflation a rendu le statisticien incapable de suivre et d'analyser d'une manière sûre le processus de la formation du capital - qui est pourtant le processus économique le plus important de toute société industrielle avancée.

EXPOSE DE: M. William Mackness
Vice-président et économiste en chef
Pittfield Mackay Ross Ltd.

Nous vivons à une époque intéressante pour les statisticiens - en ce sens qu'on aimerait condamner ses ennemis à vivre à de telles époques. C'est aussi une époque dérouterante, où l'on se demande qui a proclamé que la saison de la chasse aux statisticiens canadiens était ouverte. Il n'y a pas à s'y tromper: les temps sont difficiles pour les statisticiens. Et les attaques ne viennent pas seulement de l'extérieur - le choix des carrières au sein de l'organisme même devient moins intéressant. Que préférez-vous: les statistiques de l'inflation, le taux de chômage ou les finances du gouvernement fédéral? Vous préférez peut-être un grand défi, par exemple vous occuper du déficit de notre commerce des produits manufacturés qui, l'an dernier, a atteint quelque 18 milliards de dollars malgré une dévaluation de 15 pour cent. Il est possible de se faire une carrière moins dangereuse et plus populaire à Ottawa. Plutôt que de traiter des événements stimulants ou déprimants du monde réel, on ferait peut-être mieux d'établir le plan directeur de notre stratégie industrielle ou de se livrer à quelque autre passe-temps bien intentionné et sans risque.

Mais, pour être juste, il ne fallait pas s'attendre à ce que nos statisticiens gagnent des concours de popularité dans leur rôle essentiel de faire rapport sur les résultats des politiques économiques et sociales des dix dernières années. Il me semble pourtant que les critiques se concentrent injustement sur nos statisticiens. Par exemple, on n'entend personne jeter les hauts cris pour réclamer une enquête sur les brillants travaux de planification et d'analyse des politiques qui ont produit le fiasco de l'assurance-chômage. On a pourtant affirmé récemment que de légères sous-évaluations du PNB avaient peut-être trompé les grands responsables au cours des années soixante-dix et les avaient poussés à établir une politique financière trop expansionniste. Il faut un peu de recul pour examiner des critiques de ce genre. Entre le milieu des années soixante et le milieu des années soixante-dix, les gouvernements du Canada ont réalisé une expansion du secteur public qui ne s'était jamais vue en temps de paix. Les dépenses publiques sont passées de moins de 30 pour cent à plus de 40 pour cent du PNB en dix ans. Étant donné cette expansion massive et incessante du secteur public, il est souverainement ridicule de prétendre que des données de mauvaise qualité ont amené de quelque manière les grands responsables à dépenser un peu plus qu'ils ne l'auraient fait autrement.

J'ai l'intention de limiter mes observations d'aujourd'hui à la qualité et à l'utilité de notre système statistique. Je pense que les questions relatives à la compétence gestionnelle et administrative de la Statistique Canada intéressent plus directement l'efficacité de la bureaucratie en général et de la bureaucratie gouvernementale en particulier. Ces questions ne sont pas sans importance mais elles ne touchent pas particulièrement à la qualité de notre service statistique. J'aimerais signaler, d'ailleurs, que la Statistique Canada emploie moins de 5,000 des quelque 350,000 fonctionnaires fédéraux actuels. Les rapports de nos vérificateurs généraux n'indiquent pas que le gaspillage et l'inefficacité se limitent à la Statistique Canada - bien au contraire. Je pense qu'il n'est pas mauvais de se montrer quelque peu sceptique au sujet de l'efficacité gouvernementale. Un homme politique de mes amis répète volontiers que, sitôt les chevaux enlevés de la feuille de paye, quelque un décide de construire un hydro-

J'ai nettement l'impression, pourtant, que le large éventail des critiques adressées à la Statistique Canada traduit la crainte assez répandue que notre système statistique soit en train de se gâter. Je pense aussi que cette crainte est fondée. D'après mes calculs, la qualité et la sûreté d'une grande partie de notre système statistique, notamment la statistique économique, a effectivement subi un grand recul au cours des dix dernières années. Mais je ne suis pas prêt à en accuser la Statistique Canada. Selon moi, le facteur le plus important - et de beaucoup - de la détérioration du système statistique a été l'inflation. Et ceux-là même qui semblent si désireux de rejeter sur d'autres la responsabilité des erreurs commises en matière de politique économique n'iraient sans doute pas jusqu'à désigner Tunneys Pasture comme étant la source de l'inflation canadienne.

Les effets de l'inflation sur le système statistique réduisent directement ou subtilement la qualité et l'utilité générale des systèmes. Les difficultés les plus manifestes sont les problèmes bien simples des mesures. Les problèmes deviennent plus complexes dans l'interaction de l'inflation et du système fiscal. Ceux qui en douteraient n'ont qu'à se familiariser avec les questions de la comptabilité de l'inflation et avec les complexités qui s'ensuivent sur le plan des mesures. De plus, une inflation rapide produit des changements institutionnels rapides qui rendent difficiles ou impossibles les comparaisons statistiques dans le temps. De même, une inflation rapide et soutenue produit des changements du comportement qui rendent difficile l'interprétation de la prédiction du comportement des consommateurs, des finances fédérales et le reste.

élément direct de la structure des modèles et des prévisions qui en découlent.

Nous espérons que, en vous faisant part de notre travail et de notre expérience à cette réunion, nous aurons contribué à l'aptitude de l'industrie à évaluer correctement l'avenir. Dans les temps troublés et incertains que nous vivons, les progrès pouvant marquer ce domaine seront sans doute précieux pour nous tous.

RÉSUMÉ

* LES MODÈLES FONDÉS SUR LA STATISTIQUE HISTORIQUE SONT UN PRÉCIEUX AUXILIAIRE DE LA PLANIFICATION DE L'ENTREPRISE

* SOLUTION NI UNIQUE NI DÉFINITIVE

* RIEN NE REMPLACE LE JUGEMENT, L'INTUITION ET L'EXPÉRIENCE

MAIS CES FACTEURS SONT À L'ŒUVRE DANS
L'ÉLABORATION ET L'UTILISATION DES MODÈLES

de l'entreprise. Nous pouvons ainsi, croisons-nous, obtenir des prévisions plus opportunes et sans doute aussi meilleures. Il y a un autre point que nous jugeons important et c'est l'aptitude à diminuer le nombre des prévisions indument optimistes, c'est-à-dire de celles qui sont fondées sur la conviction que les choses iront nécessairement mieux l'an prochain et les années suivantes.

APPORT AUX 19. DÉCISION DE L'ENTREPRISE

- PRÉVISIONS OPPORTUNES (MEILLEURES)
- DIMINUTION DES PRÉVISIONS EXCESSIVEMENT OPTIMISTES
- CORRECTION DU SYNDROME DE L'A PRIORI
- MEILLEURE COHÉRENCE
- AUTORITÉ (QUELQUE PEU) PLUS GRANDE
- MEILLEURE ANALYSE DES RISQUES
- COMPLÉMENT PAR RAPPORT AUX PRÉVISIONS DE L'ENTREPRISE
- INTERFACE AVEC LES CLIENTS

Nous évitons également le "syndrome de l'a priori", c'est-à-dire les idées préconçues quant à ce qui se produira dans l'avenir. Le modèle se comporte d'une manière à la fois spontanée et honnête. Aucune extrapolation stricte n'est possible. De plus, il y a amélioration de l'aptitude à obtenir une plus grande cohérence. En d'autres termes, puisque la statistique de l'entreprise est liée directement à nos prévisions relatives à l'environnement macro-économique de l'entreprise, à mesure que nous modifions nos prévisions, nous corrigeons automatiquement nos prévisions des principales mesures du rendement de l'entreprise. En outre, nos prévisions de la consommation du caoutchouc synthétique sont conformes à d'autres hypothèses clés de notre planification, par exemple les taux du change, les taux d'inflation, les prix de l'énergie, etc. Nous croyons aussi que l'utilisation de ces prévisions renforce quelque peu notre position lorsque nous devons transiger avec la haute direction et diverses équipes de l'entreprise. Autre chose, nous pouvons améliorer nos analyses des divers risques ou présenter des scénarios divers à l'égard de l'avenir. Nous pouvons poser aux modèles des questions hypothétiques, par exemple qu'arrivera-t-il si l'avenir est pire, ou s'il est meilleur? À partir de là, nous pouvons obtenir des prévisions de la demande pertinente qui marquera l'entreprise ou l'ensemble du marché.

Les modèles constituent aussi un complément intéressant par rapport aux prévisions portant sur la vente de tous les produits ou d'un groupe de produits de l'entreprise. Dans ces applications, ils peuvent servir de repère à partir desquels nous pouvons déterminer si notre rendement peut être meilleur ou pire et aussi quel est le genre d'avenir qu'il faut pour que nous puissions atteindre ou dépasser une cible donnée. Le dernier grand avantage se place dans les entretiens que nous avons avec nos clients au sujet de l'avenir à prévoir en ce qui concerne la croissance du marché et la demande. Nous pouvons établir un lien direct avec leurs produits et leurs marchés et avec tout indicateur macro-économique sur lequel ils se fondent pour contrôler et prévoir leur activité. Ces relations relativement objectives nous permettent de mieux communiquer nos vues sur l'avenir à nos clients afin de mieux planifier une réponse ordonnée à leurs besoins de matières premières.

Pour résumer, donc, les principaux points sur lesquels je voudrais insister sont que, selon nous, les modèles utilisant des données statistiques historiques et dérivées de relations économétriques sont un auxiliaire précieux de la planification et des décisions de l'entreprise. Ils ne sont pourtant pas la réponse unique ni définitive au problème de juger et d'évaluer l'avenir. Ils ne sauraient remplacer le jugement, l'intuition ni l'expérience. Il faut rappeler, toutefois, que ces facteurs humains jouent un rôle très important dans l'élaboration et l'utilisation des modèles et constituent donc un

Il importe de rappeler que ces modèles et ces prévisions de la demande ne peuvent régler d'une manière entièrement satisfaisante tous les besoins de projections futures dont la planification des entreprises dépend tellement.

Premièrement, il y a des coûts et des limites qui s'opposent à la mise au point et à l'utilisation des modèles de la demande. Les données constituent toujours une question fondamentale. La disponibilité, la précision et l'opportunité sont d'une très grande importance. La collecte des données est toujours coûteuse et la qualité ainsi que le détail des modèles de la demande sont nettement influencés par les caractéristiques des données. Il y a aussi le coût d'élaborer et de maintenir les modèles de la demande. Il faut consacrer beaucoup de temps et d'efforts à l'élaboration et à la mise au point du modèle. En ce qui concerne les ressources humaines, il n'est pas possible d'écarter le jugement et l'intuition de l'élaboration des modèles, pas plus que des prévisions. Le jugement humain constitue le facteur primordial. Puisque les modèles sont fondés sur des relations suffisamment stables et uniformes pour être isolées et quantifiées, les produits nouveaux et la modification de la structure du marché, par exemple les cibles de l'EPA quant au rendement des combustibles, la disparition des pneus de secours et une utilisation des pneus radiaux beaucoup plus grande que l'utilisation révélée par les données statistiques du passé, infléchiraient les prédictions du modèle ou du moins en influenceraient l'interprétation.

COÛTS ET LIMITES

18.

- DONNÉES
- ELABORATION ET ENTRETIEN DU MODÈLE
- RESSOURCES HUMAINES
- NOUVEAUX PRODUITS
- ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DU MARCHÉ
- ÉVOLUTION DES STRATÉGIES INDUSTRIELLES
- ATTITUDE À PRÉVOIR L'ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRISE

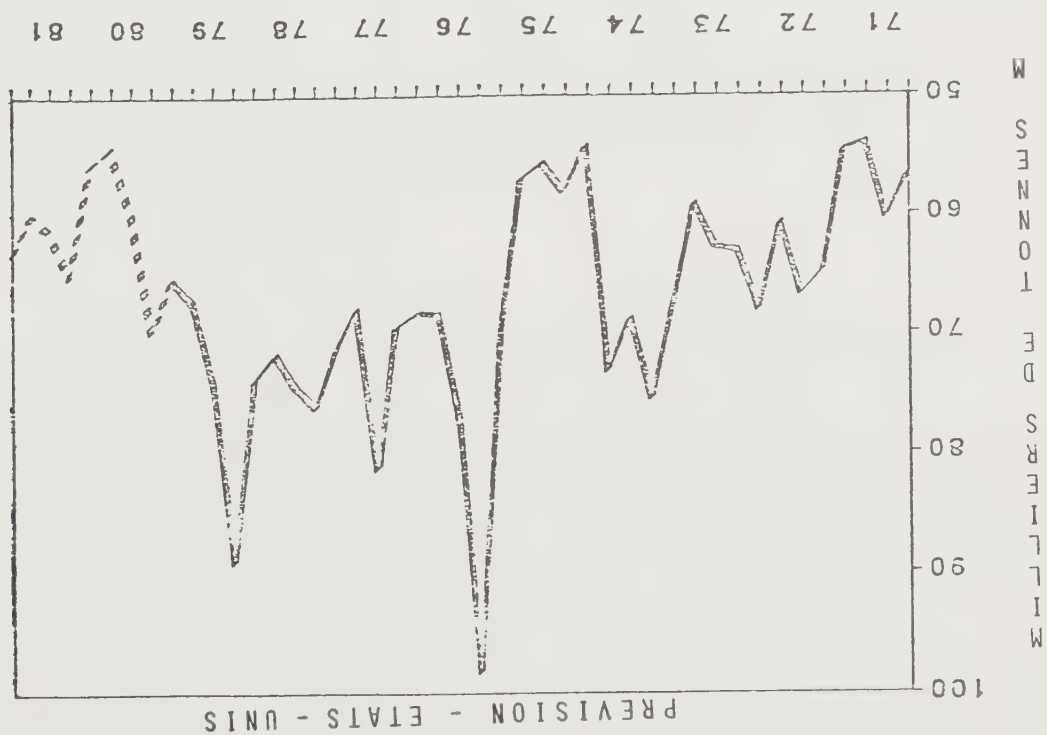
En outre, la modification des stratégies de l'entreprise, par exemple le changement du potentiel relatif à la part du marché, de la composition des produits ou encore des augmentations ou des diminutions de la capacité exerceraient une influence sur la précision des prédictions du modèle. Dans ces cas, les prévisions du modèle servent davantage de repère que de prévision effective des événements futurs.

Mais il faut prendre garde à la limite essentielle, en ce qui concerne l'utilisation des modèles économiques, que constitue la possibilité de prévoir l'environnement de l'entreprise à la fois avec précision et d'une manière détaillée. L'année 1979 illustre très bien ce point. La plupart des experts prévoyaient pour 1979 une récession aux R.-U. et un ralentissement considérable dans les autres pays. La récession ne s'est pas produite (bien que l'économie ait ralenti considérablement son allure) et c'est pourquoi les indicateurs macro-économiques ont été plus positifs qu'on ne l'avait prévu. En conséquence, puisque des relations directes sont établies entre ces indicateurs macro-économiques et nos prévisions relatives à la demande du caoutchouc synthétique, nous avons aussi légèrement sousestimé la consommation du caoutchouc synthétique, notamment en Amérique du Nord. Le problème essentiel, c'est donc que, si nous sommes incapables d'établir des hypothèses justes au sujet de l'environnement extérieur de l'entreprise, nous sommes forcés de prévoir avec précision les données micro-économiques ou propres à l'entreprise.

Dans quelle mesure ces méthodes font-elles un apport positif au processus de planification? Nous croyons être en mesure d'obtenir des prévisions plus opportunes en utilisant ces techniques. En d'autres termes, à mesure que nos hypothèses relatives à l'environnement de l'entreprise se modifient, nous pouvons réévaluer et mettre à jour rapidement nos prévisions existantes des données statistiques

CONSUMATION DU CAOUTCHOUC AU NITRILE

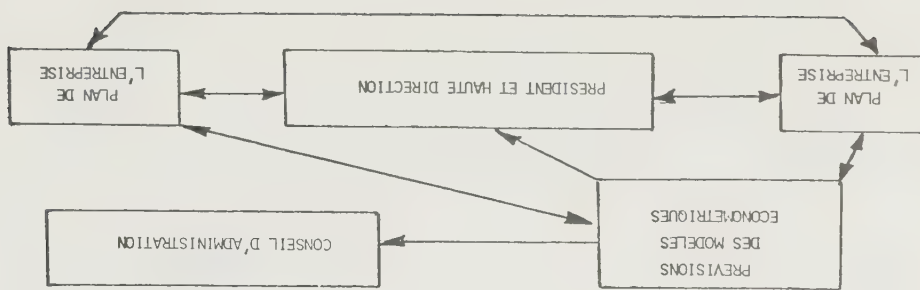
16.



Ces prévisions de la demande à l'égard de la consommation de l'industrie et de la demande des produits Polysar sont incorporées aux divers processus de prévision, de planification et de décision qui se déroulent au sein de Polysar. On peut voir que les prévisions du modèle économétrique servent dans plusieurs secteurs. Elles servent d'abord d'intrant à la planification de l'entreprise comme repère à utiliser au cours du processus de prévision et de planification puis elles sont présentées au Président et aux membres de la haute direction pour servir de cadre à des solutions de remplacement par rapport aux projets de l'entreprise. Elles sont ensuite utilisées au niveau de l'entreprise lorsqu'on s'efforce d'évaluer la somme des diverses prévisions relatives à l'entreprise. Enfin, ces dernières années, nous nous sommes servis de ces prévisions du modèle dans des présentations au conseil d'administration pour permettre aux directeurs d'évaluer la manière dont les entreprises ont réagi à l'environnement extérieur et de déterminer si les prévisions du modèle, lorsqu'on les compare aux prévisions de l'entreprise, manifestent quelque divergence importante des perspectives.

17.

APPLICATION DES PREVISIONS DE LA DEMANDE PAR POLYSAR



Utilisons maintenant ces relations historiques en vue de prédire la consommation future du caoutchouc pour les quelques années à venir. J'ai choisi comme exemple la consommation du caoutchouc de nitrile aux E.-U. Il y a deux indicateurs macro-économiques clés qui expliquent la consommation passée du nitrile; il s'agit de la production d'articles en caoutchouc autres que les pneus et de la production des voitures automobiles. Nos prévisions macro-économiques agrégées montrent que nous nous attendons à ce que la production des voitures diminue de 19% en 1980 aux E.-U. et que la production des articles de caoutchouc autres que les pneus baisse de 6%. Notons que ces prévisions sont directement reliées à des facteurs clés qui influencent les dépenses à la consommation et la croissance économique d'ensemble (par exemple l'inflation, le chômage, les taux d'épargne, les taux d'intérêt, etc.) dans notre modèle macro-économétrique des E.-U. En 1981, comme vous pouvez le constater, nous nous attendons à une remontée de 13% de la production des automobiles et à une augmentation de 9% de la production des articles de caoutchouc autres que les pneus. Lorsque nous incorporons ce résultat en un lien entre ces indicateurs macro-économiques et la consommation du caoutchouc en nitrile, nous arrivons à des prévisions selon lesquelles la consommation du caoutchouc en nitrile aux E.-U. en 1980 va baisser d'environ 19% puis augmenter en 1981 de 13% par rapport à la consommation de 1980. En faisant cette prédiction, nous supposons implicitement que les liens historiques entre la consommation du nitrile et les principaux indicateurs macro-économiques (production des automobiles et production d'articles en caoutchouc autres que les pneus) vont se maintenir à l'avenir. Dans un an environ, nous saurons exactement quelle aura été la justesse de ces prévisions. Si nous nous sommes trompés, nous pensons que l'erreur résidera surtout dans les prévisions inexactes que nous aurons faites en décrivant le déroulement de l'économie des E.-U. pour les douze prochains mois. Notre modèle incorpore une récession.

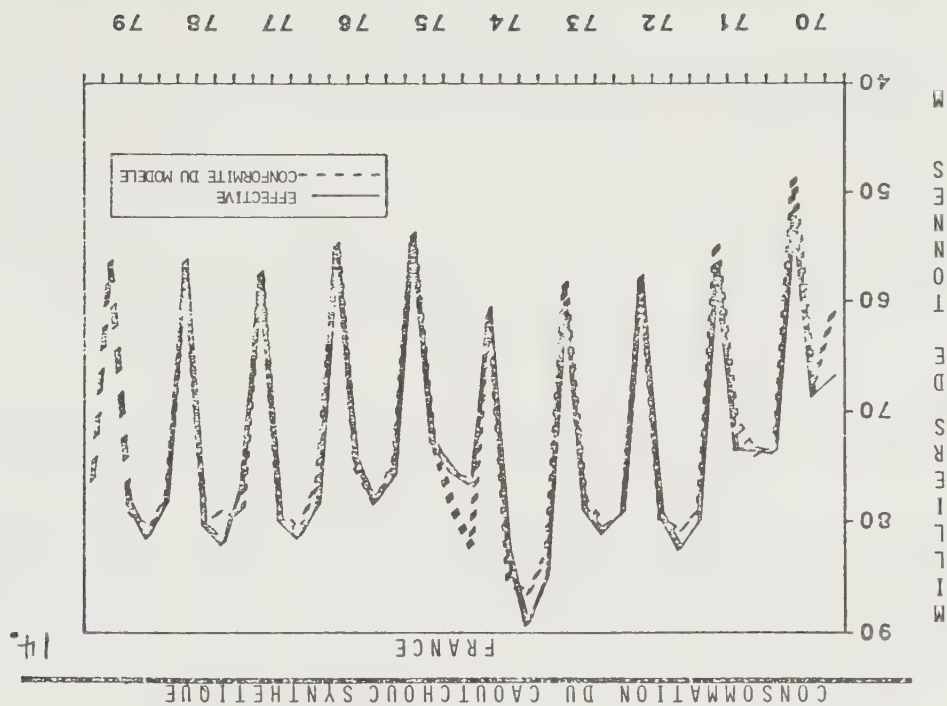
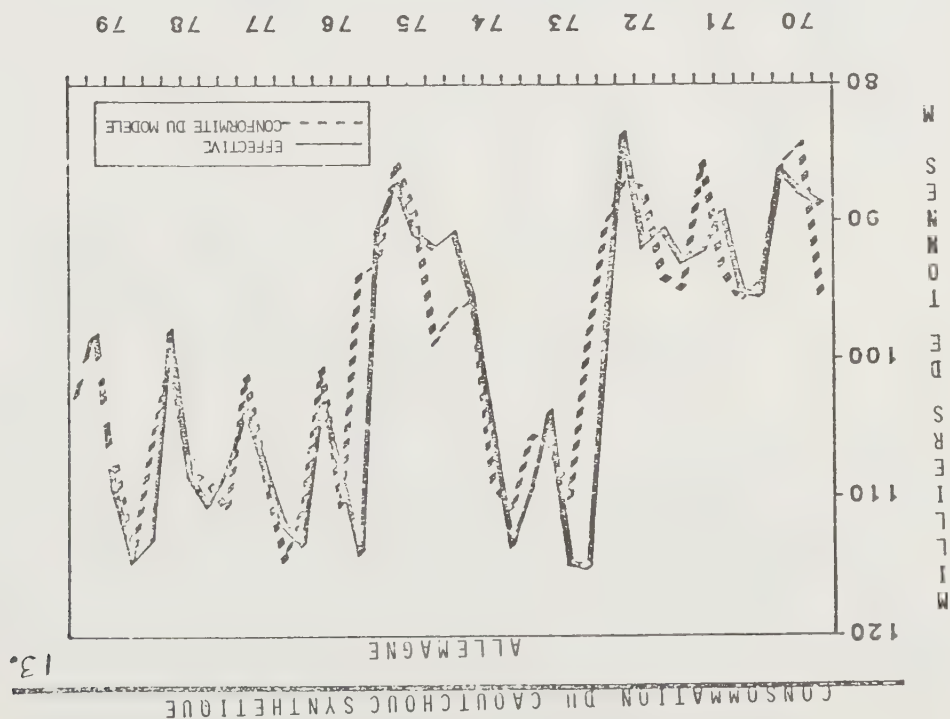
PRÉVISION DES INDICATEURS MACRO-ECONOMIQUES

15.

ETATS - UNIS



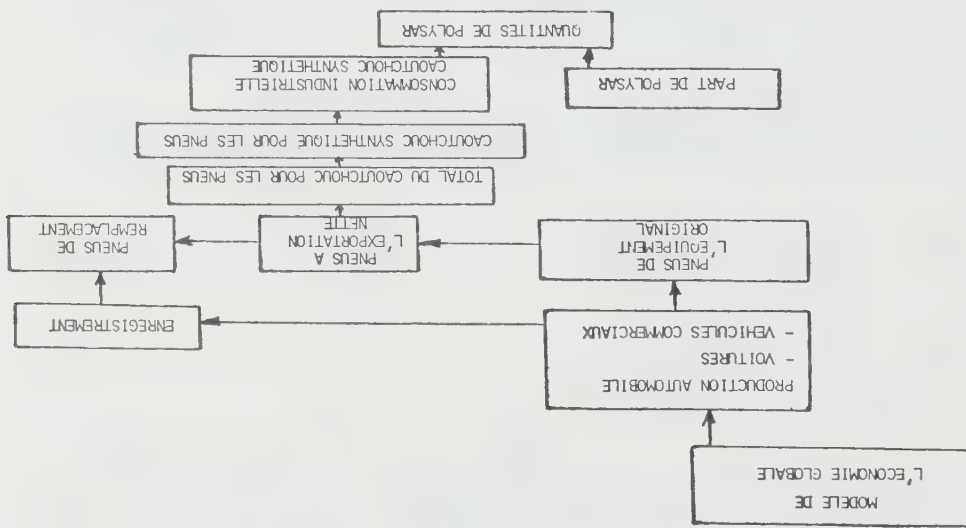
La prochaine diapositive indique les résultats relatifs à la France. Là encore, comme vous pouvez le constater, le modèle se conforme remarquablement bien aux données effectives.



En vue d'établir le modèle de la situation européenne, nous avons adopté une approche différente, bien que le concept général soit analogue. Nous utilisons un graphique modifié pour reproduire la consommation industrielle du caoutchouc synthétique dans les divers pays d'Europe et nous utilisons un modèle structuré d'une manière analogue pour dériver des modèles de la part et de la quantité propres à Polysar dans le cas de la même entité géographique. Beaucoup d'entre vous le savent: la disponibilité et la sûreté des données en ce qui concerne l'Europe sont légèrement inférieures à celles qui intéressent l'Amérique du Nord lorsqu'il s'agit des marchés terminaux et des variables macro-économiques. En somme, nos prévisions relatives au caoutchouc synthétique sont fonction des prévisions relatives à la production des véhicules dans chacun des grands pays. Les prévisions relatives à la production des véhicules sont tirées de nos modèles des économies globales de chacun des grands pays de la CEE. Au moyen de relations qui sont, je le répète, établies mathématiquement, nous évaluons d'abord le total du caoutchouc utilisé dans les pneus, deuxièmement, le total du caoutchouc synthétique utilisé dans les pneus et, troisièmement, la consommation industrielle totale du caoutchouc synthétique.

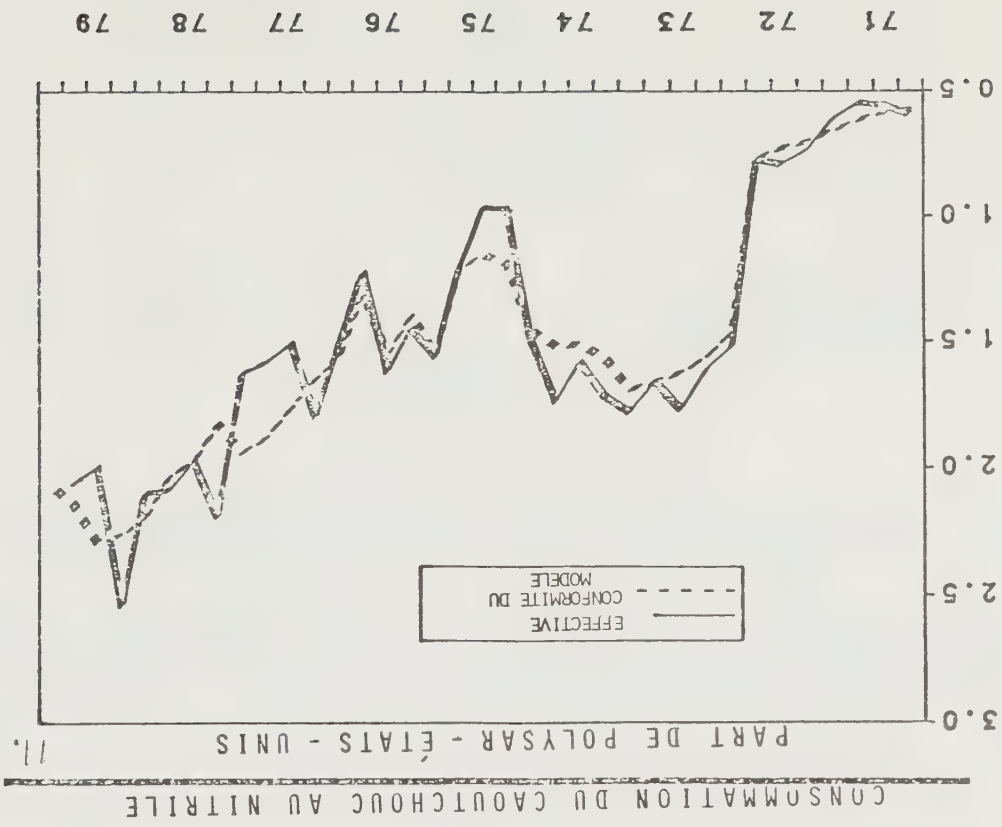
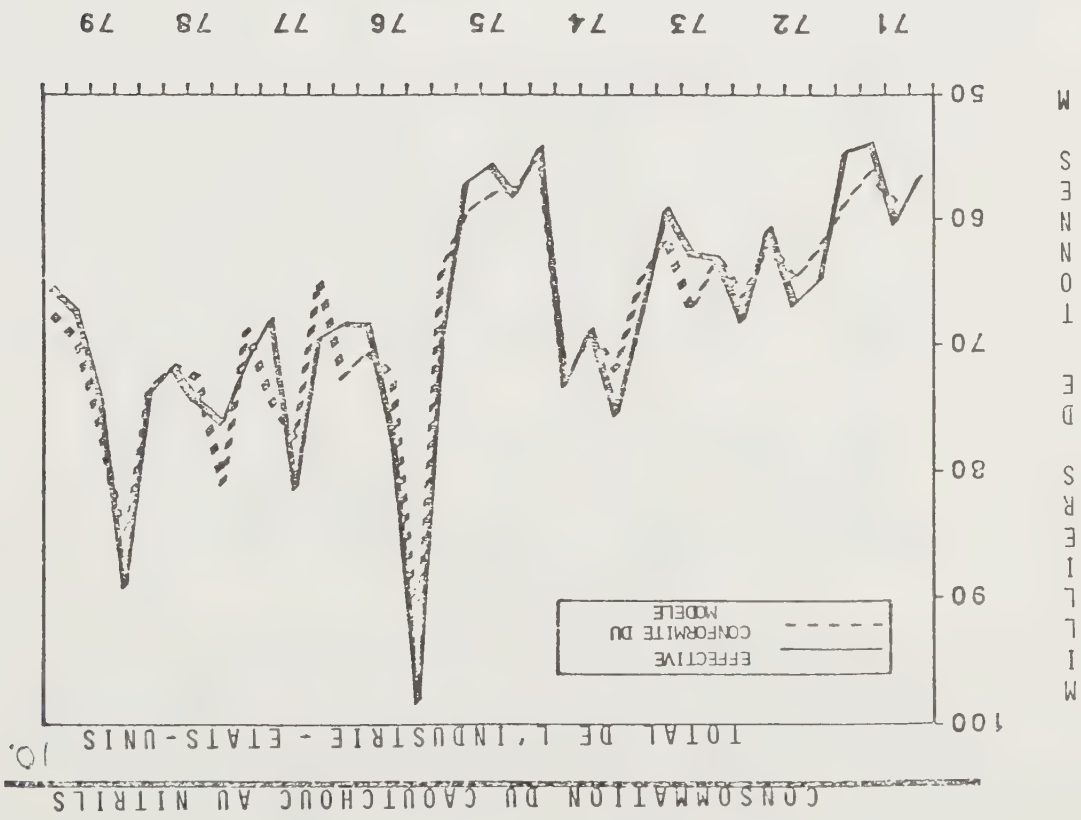
ILLUSTRATION EUROPE

12.



Les modèles que nous avons éditiés expliquent étonnamment bien la performance passée, mais les prévisions récentes ont été d'une qualité quelque peu inférieure à nos attentes. Une évaluation plus poussée montre que, si les relations du modèle valent toujours, le problème véritable se situe dans les macrodonnées et dans les prévisions que nous dérivons de l'ensemble de l'économie. En d'autres termes, si nos prévisions relatives à l'environnement externe sont incorrectes, alors même que les relations quantitatives sont toujours valables, les prévisions définitives au sujet à la fois de la consommation de l'industrie et des quantités de Polysar seront erronées.

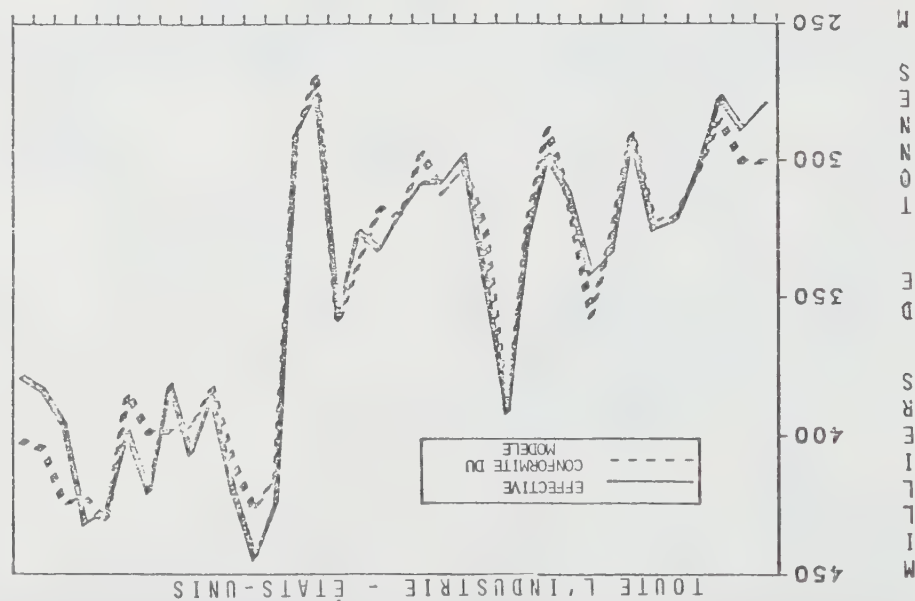
La prochaine diapositive illustre la conformité du modèle à la consommation du caoutchouc synthétique en Allemagne en comparant le modèle aux données effectives.



Comme vous pouvez le constater, les prévisions de notre modèle de la consommation du caoutchouc en polybutadiène pour l'ensemble de l'industrie aux E.-U. sont en mesure d'évaluer les données historiques effectives lorsque tous les indicateurs macro-économiques pertinents sont connus. Les données effectives peuvent être mises en modèle d'une manière très précise en fonction de nos hypothèses quant aux indicateurs macro-économiques clés qui intéressent l'industrie du polybutadiène, par exemple la vente des voitures, des camions et des autobus; la production des pneus; et les dépenses des consommateurs en biens non durables.

CONSOMMATION DU CAOUTCHOUC AU POLYBUTADIÈNE

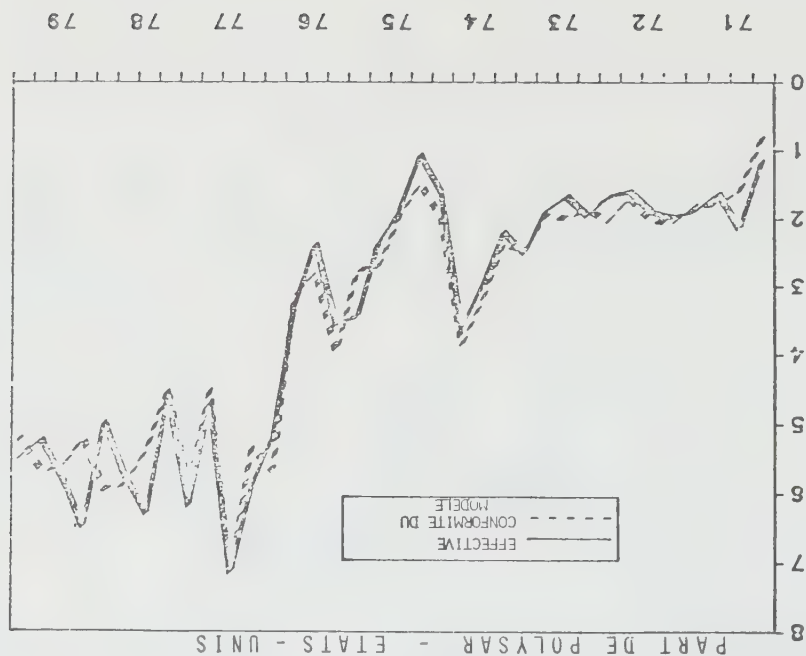
8.



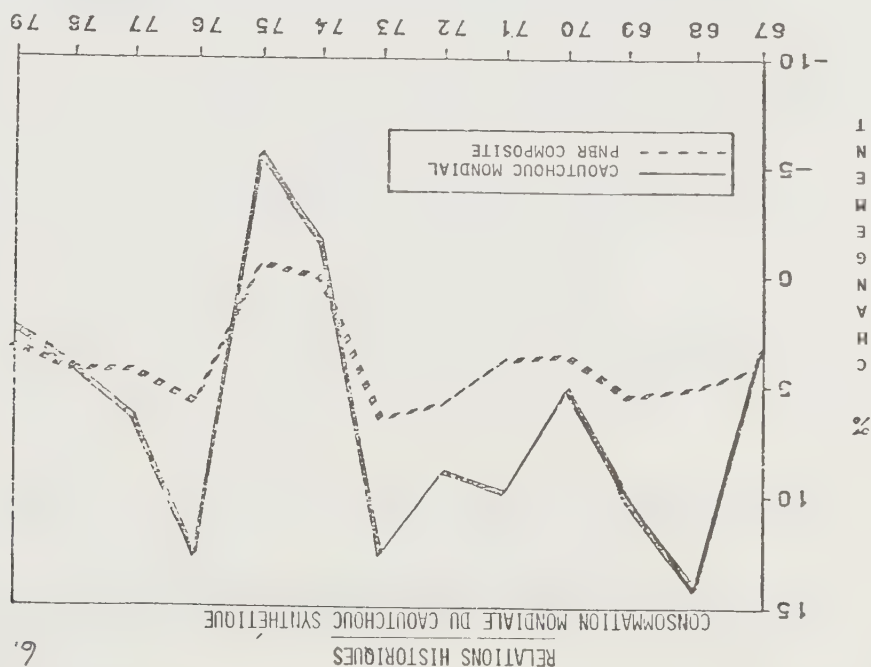
Nous examinons ensuite comment les relations entre la part de Polysar et la demande de l'industrie, selon les prévisions de notre modèle, se conformant aux données effectives. Là encore, le modèle se conforme de très près aux relations historiques effectives. Les modèles de la part du marché montrent également que la part de Polysar peut varier à mesure que se déroule le cycle des affaires. Un autre exemple est constitué par la consommation du caoutchouc en nitrile dans l'ensemble de l'industrie, la production du modèle ayant été mise en regard des données historiques effectives. Là encore, on peut constater que les quantités historiques de nitrile pour l'ensemble de l'industrie peuvent être répétées facilement si nous utilisons notre modèle. Et, selon le même thème, nous pouvons dépeindre la manière dont la part de Polysar du marché du caoutchouc en nitrile des E.-U. peut être mise en modèle.

CONSOMMATION DU CAOUTCHOUC AU POLYBUTADIÈNE

9.

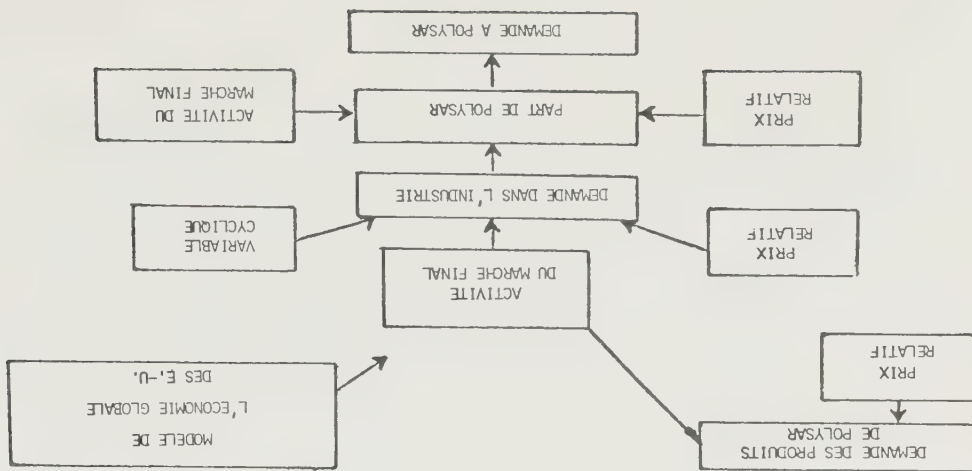


De cette manière, nous pouvons examiner les relations qui ont existé au cours des douze dernières années entre la croissance de la consommation mondiale de caoutchouc synthétique et la croissance des macro-économies des pays industrialisés. Il devient alors manifeste que, lorsque la croissance des économies s'accélère, il en va de même de la croissance de la consommation du caoutchouc synthétique et que, durant les périodes de récession ou d'un fléchissement de la croissance, le même genre d'évolution marque le caoutchouc synthétique. Il convient de noter également que l'amplitude ou l'ins-tabilité de la consommation du caoutchouc synthétique est beaucoup plus grande que celle de la croissance économique et les modèles incorporent ce fait. Tel est le principal concept que nous utilisons en vue de faire le lien entre les indicateurs macro-économiques et les prévisions propres à l'entreprise.



Un autre exemple est constitué par le graphique de modèle que nous utilisons en vue de prévoir à la fois la demande de l'industrie aux Etats-Unis et la demande prévisible globale des produits de Polysar dans ce pays. Afin de saisir à la fois l'activité finale du marché et les substitutions possibles causées par les prix, nous utilisons des modèles économétriques de l'économie globale des Etats-Unis. Cela nous permet de produire des prévisions de l'activité finale du marché, qui ont été historiquement reliées à la demande passée de l'industrie et à la part de Polysar. Lorsque nous incorporons ces prévisions aux variables relatives des prix, nous pouvons dériver des prévisions pour l'avenir relatives à la demande marquant à la fois l'industrie et Polysar. Nous parvenons aux prévisions de la demande intéressant les produits de Polysar en utilisant des modèles de la part de Polysar ou des modèles de la demande directe intéressant Polysar, ces modèles étant semblables par leur structure aux modèles de l'industrie, mais incorporant des indicateurs du marché terminal et des corrélations qui sont propres à Polysar.

ILLUSTRATION E.-U.



4.

COMMENT POLYSAR SE SERT DES STATISTIQUES HISTORIQUES

EN RÉSUMÉ:

- ⋮ ON ÉTABLIT UN LIEN ENTRE LES INDICATEURS MACRO-ÉCONOMIQUES PASSÉS ET LA STATISTIQUE DU MARCHÉ ET DE L'ENTREPRISE (ÉCONOMETRIE)
- ⋮ ON DÉTERMINE MATHÉMATIQUEMENT LES RELATIONS QUANTITATIVES QUI RÉSISTENT LE MIEUX AU DÉROULEMENT DE L'HISTOIRE
- ⋮ ON EMPLOIE POUR CELA DES PROGRAMMES SUR ORDINATEUR
- ⋮ ON PRÉVOIT LES INDICATEURS MACRO-ÉCONOMIQUES EN SE FONDANT SUR DES MODÈLES DE L'ÉCONOMIE NATIONALE
- ⋮ ON A POUR RÉSULTAT UNE PRÉVISION COHÉRENTE DE LA STATISTIQUE PERTINENTE DU MARCHÉ OU DE L'ENTREPRISE

Nous appliquons certains principes de base à la prévision de la demande au moyen de modèles économétriques. Le premier, c'est que nous mettons l'accent sur l'importance des ventes ou du marché. Cette quantité est répartie selon nos principaux groupes de produits et selon les principaux pays où nous exerçons notre activité. Nous nous efforçons d'établir le modèle et la prévision de la quantité des ventes de Polysar à la fois par un modèle de la part du marché et par un modèle de la demande quantitative. Le grand principe, c'est de garder les modèles aussi simples que possible également, mais, aussi proches que possible de la situation réelle du marché. Nous utilisons en outre les modèles des économies nationales comme principale source des prévisions relatives aux indicateurs macro-économiques qui animent les prévisions relatives aux ventes ou au volume du marché.

5.

PRÉVISION DE LA DEMANDE AU MOYEN DE MODÈLES ÉCONOMÉTRIQUES

PRINCIPES DE BASE:

- ⋮ ON MET L'ACCENT SUR LA QUANTITÉ DES VENTES OU L'IMPORTANCE DU MARCHÉ
- ⋮ UNE PRÉVISION DÉTAILLÉE EST ÉTABLIE PAR PRINCIPAL GROUPE DE PRODUITS ET PAR PAYS
- ⋮ QUANTITÉ DES VENTES DE POLYSAR SELON
 - LE MODÈLE DE LA PART DU MARCHÉ DE POLYSAR
 - LE MODÈLE DE LA DEMANDE QUANTITATIVE DES PRODUITS DE POLYSAR
- ⋮ ON ÉTABLIT LES MODÈLES LES PLUS SIMPLES POSSIBLE
- ⋮ ON UTILISE LES MODÈLES DE L'ÉCONOMIE NATIONALE COMME PRINCIPALE SOURCE DES INDICATEURS MACRO-ÉCONOMIQUES

Lorsque nous prenons une initiative de planification ou de décision relative à l'entreprise et qu'il nous faut, par conséquent, faire des hypothèses au sujet de l'environnement futur de l'entreprise, il y a habituellement deux erreurs que nous pouvons commettre fréquemment dans cette prospective. Il y a la tendance supposée ou bien que l'avenir sera l'extrapolation du passé ou bien que le monde a tellement changé que le passé ne fournit à peu près pas de leçons pour l'avenir. A Polysar, nous croyons que ni l'une ni l'autre de ces deux positions extrêmes n'intéresse vraiment la planification de l'entreprise. Ce qu'il faut, c'est une synthèse comportant une grande pondération des données historiques, mais aussi un champ étendu où pourront s'exercer le jugement et l'expérience des hommes.

3.

DEUX ERREURS FRÉQUENTES DES PLANIFICATEURS

LA TENDANCE A SUPPOSER QUE:

- 1) L'AVENIR SERA L'EXTRAPOLATION DU PASSÉ
- 2) LE MONDE A TELLEMENT CHANGÉ QUE LE PASSÉ NOUS APPREND RIEN SUR L'AVENIR

Comme dans le cas de bien des entreprises, Polysar utilise des données historiques pour renforcer le processus des décisions et des méthodes de modelage en vue d'obtenir de meilleurs renseignements sur l'environnement futur. En gros, il s'agit surtout d'établir des liens entre les indicateurs macro-économiques pertinents tels que la production industrielle et la croissance économique, d'une part et les statistiques du marché, d'autre part. Dans le jargon économique, cela s'appelle l'économie. Le gros du travail consiste à déterminer mathématiquement quelles sont les relations quantitatives qui ont le mieux réussi historiquement entre, d'un côté, les grandes variables macro-économiques et, de l'autre, les statistiques de l'entreprise ou les mesures du rendement. Il est habituellement nécessaire de faire appel à des ordinateurs très rapides et à des programmes informatiques pour réaliser cette tâche. Après que les relations en question ont été établies et quantifiées, la prochaine étape consiste à prévoir les indicateurs macro-économiques de l'économie nationale. Cela aboutit à la prévision cohérente de la statistique pertinente du marché ou de l'entreprise. Cette statistique peut ensuite servir d'intrant au processus de planification et de décision.

LES SERVICES D'ETUDES ECONOMIQUES

EXPOSE DE: M. Harry B. Purdie
 Directeur, Economie de l'entreprise
 Polysar Ltée.

Vous en comprendrez, j'en suis sûr: le milieu des affaires des années quatre-vingt sera marqué par une grande incertitude et une grande instabilité. Les chocs imprévus que nous avons connus au cours des années soixante-dix seront au moins aussi fréquents durant les années quatre-vingt. La question qui se pose, c'est donc de savoir si les données historiques sont de quelque utilité pour les décisions des entreprises, car nous savons tous que l'environnement futur sera fort différent de ce que nous avons connu dans le passé.



1.

UTILISATION DE LA STATISTIQUE POUR LES DECISIONS DE L'ENTREPRISE

ENVIRONNEMENT FUTUR DE L'ENTREPRISE

*
 *

INCERTITUDE ET INSTABILITE ACCRUES
 LES MAUVAISES SURPRISES DES ANNEES 70
 - AU MOINS TOUT AUSSI FREQUENTES DURANT LES ANNEES 80

QUESTIONS:

LES DONNEES HISTORIQUES SONT-ELLES DE QUELQUE
 UTILITE POUR LA PLANIFICATION DE L'ENTREPRISE?

Structure	Structure	Investissements nécessaires	Frais de fonctionnement
proposée	existante		
\$ 3.6 M	\$ 1.2 M		
95	100	78	78
96	105	79	79
95	110	80	80
95	115	81	81
95	120	82	82
96	125	83	83
96	130	84	84
95	135	85	85
95	141	86	86
96	147	87	87

Nous nous sommes donc remis au travail en vue de trouver une solution qui réduirait ces investissements nécessaires.

À cet égard, nous avons examiné de nouveau le centre de production et de distribution existant de la concession n° 14 pour déterminer s'il pourrait être agrandi en vue d'alimenter le nouveau territoire proposé, puisque sa capacité de production, sous réserve de certains changements mineurs, était jugée suffisante. Heureusement, un terrain adjacent pouvait être acquis et utilisé à cette fin. En conséquence, les nouvelles immobilisations nécessaires étaient évaluées à \$ 750,000 seulement.

Comme on pouvait le prévoir, le rendement des investissements s'en trouvait beaucoup amélioré et les frais de fonctionnement marquaient aussi une amélioration du fait que le fardeau allégé des investissements avait des effets heureux sur les frais de fonctionnement, comme on peut le constater par le tableau suivant:

Structure	Structure	Investissements nécessaires	Frais de fonctionnement
proposée	existante		
\$ 750	\$ 1.2 M		
90	100	79	1978
91	105	80	
90	110	81	
90	115	82	
91	120	83	
90	125	84	
91	130	85	
90	135	86	
90	141	87	
90	147		

Quelle est la leçon à tirer de cet exercice?

Eh bien, nous avons préparé, pour la direction de Coca-Cola Ltée et pour nos embouteilleurs un guide qui indique clairement la voie à suivre en ce qui concerne le regroupement futur des concessions ou des installations de production si nous voulons aboutir à un système plus viable à long terme.

Et, à titre de planificateur, je suis heureux de pouvoir vous annoncer que change décision qui a été prise jusqu'à présent en matière d'achat et de vente ou de regroupement des installations de production ou encore d'investissements a tenu compte de l'orientation dégagée par l'étude.

J'aimerais préciser, en terminant que, à cause des changements radicaux survenus dans le climat général de l'économie et, en particulier, dans le milieu de l'industrie des boissons gazeuses (interdiction relative aux contenants, etc.) depuis l'achèvement de cette étude, nous envisageons sérieusement d'entreprendre la révision.

Je vous remercie beaucoup.

Ainsi, d'après cette seule partie de l'analyse et sans qu'on ait encore les résultats de l'analyse du rendement des investissements, il était manifeste que si cette structure allait être réalisée selon le régime d'un propriétaire unique, elle allait réaliser les objectifs de l'étude. L'analyse du taux de rendement des investissements, effectuée ultérieurement, a dégagé une période de remboursement des investissements de cinq ans.

La structure 3B proposée consiste en huit concessions complètes, les numéros 6, 7, 8, 9, 12, 13, 15 et 16 et deux concessions partielles, les numéros 10 et 14. Selon cette proposition, les installations de production et de distribution existantes des concessions nos 7 et 13 disparaîtront entièrement et les biens en seront vendus. De même, les centres d'entreposage et de distribution des concessions nos 6, 8 et 10 doivent être vendus. Trois nouveaux centres d'entreposage et de distribution doivent être construits; un à mi-chemin entre les installations originales des concessions nos 6 et 7 un autre à mi-chemin entre les installations originales des nos 10 et 13 et un autre devant remplacer l'ancienne installation de la concession n° 8 pour être placé plus près de la région où existe la demande.

Les besoins de production de cette nouvelle structure doivent être satisfaits par l'installation existante de la concession n° 9, modifiée en conséquence.

A cause de l'amaligation déjà considérable des installations de production existantes et de la capacité de production existante inutilisée qui marque cette structure, le modèle n'a projeté aucun besoin important d'investissements nets pour la période de planification en question à la fois dans le cas de la situation de départ et de la nouvelle structure suggérée.

Les frais de fonctionnement projetés de cette nouvelle concession proposée étaient toutefois bien inférieurs à ceux de la situation de départ, comme on peut le constater en regardant le tableau qui suit:

Structure	existence	proposée
1978	100	82
79	103	83
80	105	83
81	108	82
82	111	83
83	114	83
84	117	83
85	121	82
86	124	83
87	128	83

La conclusion va de soi.

La nouvelle structure 3C proposée consiste en deux concessions complètes, les nos 11 et 17 et le reste des concessions nos 10 et 14. La proposition envisage également la fermeture des deux installations de production existantes des concessions nos 14 et 17, la transformation de l'installation existante de la concession 17 en un centre d'entreposage et de distribution et la construction d'une nouvelle installation de production et de distribution dans le territoire de la concession n° 14, situé plus près des secteurs où existe le gros de la demande.

Au départ, nous pensions devoir être aux prises avec un problème d'investissement, puisque selon la proposition, on doit construire une grande installation nouvelle, ce qui aurait sans doute constitué un argument contre le statu quo.

Le premier passage en machine nous a pourtant fort étonnés, car l'investissement estimatif nécessaire était de quelque 3.6 millions de dollars (de 1978), représentant le déboursé net après la vente des installations existantes. Les frais de fonctionnement projetés étaient toutefois inférieurs à ceux de la situation de départ, comme l'indique ce tableau, mais, au point de vue du rendement des investissements, c'était là un résultat peu intéressant.

C'est ainsi que nous avons formulé un grand nombre de possibilités de remplacement à évaluer par rapport à la situation de départ.

Nous allons examiner de plus près sept de ces possibilités, qui nous semblaient les plus prometteuses.

L'évaluation de ces structures s'est faite en deux étapes. La première a consisté en l'examen de ces solutions de remplacement au point de vue des frais d'exploitation uniquement. A l'étape deux, il s'agissait de déterminer les rendements respectifs des investissements en utilisant un autre modèle. Un des résultats a été, bien sûr, une montagne de papier coûteux, mais l'étude des seuls coûts de fonctionnement de ces sept structures par rapport à la situation de départ a aussi donné les résultats nets suivants:

Coûts de fonctionnement des nouvelles structures comparativement à la situation de départ

Cas n°	1	2	3	4	5	6	7	8
121	144	86	95	182	175	170	100	(Situation de départ)

A partir de ces résultats il est apparu nettement que le Cas n° 3 était le premier qu'il convenait de soumettre à l'étape numéro deux.

Le Cas n° 3 était constitué fondamentalement par trois regroupements de concessions que l'on pouvait désormais désigner comme étant les Cas n° 3A, 3B et 3C.

Ainsi, la structure 3A proposée consiste en cinq concessions - 1, 2, 3, 4 et 5. Selon la position, il faut fermer l'installation de production située dans la concession n° 2, se défaire de l'équipement de production de cette concession et en utiliser les installations existantes uniquement comme centre d'entreposage et de distribution. Les besoins de production de cette nouvelle structure peuvent être satisfaits par l'installation existante de la concession n° 4, qu'il suffit d'équiper convenablement et d'agrandir.

Cette étape numéro deux de l'utilisation du modèle COLA a eu pour résultat l'évaluation suivante des investissements et des frais de fonctionnement exigés pour faire face à la demande projetée durant la période de planification en question comparativement à la charge financière de la situation de départ:

Situation de départ	Propriété unique
Besoins d'investissement (indice)	100
Frais de fonctionnement	49

1978	100	75
79	102	76
80	105	76
81	108	75
82	113	76
83	117	76
84	122	76
85	126	75
86	131	76
87	135	76

Après cette tâche énorme de collecte des données (beaucoup de ces renseignements existaient déjà sur fiches) l'étude est passée à l'étape de l'analyse.

Cette étape a été réalisée surtout au moyen d'un modèle sur ordinateur, auquel il a été possible de donner le titre de COLA (Coca-Cola Optimizing Location Analysis ou analyseur des emplacements optimaux de Coca Cola).

Ce modèle, créé pour l'évaluation de situations semblables à celles que nous examinons actuellement, détermine le coût, les quantités, les tailles et les emplacements minimaux des usines de production et des entrepôts nécessaires à la production d'une quantité prévue dans l'hypothèse d'installations, d'emplacements, de coûts et de capacités donnés. Les coûts examinés par le modèle comprennent ceux de la production, du transport entre l'usine de production et les entrepôts, de la distribution entre l'usine ou l'entrepôt et la région où existe la demande et, enfin, les exigences sur le plan des investissements.

Les intrants ont donc été classés de la manière suivante:

Intrants

1. Prévision quantitative par marque, par taille unitaire, par région de demande.
2. Vitesses linéaires par taille unitaire.
3. Coûts des équipes par chaîne de production.
4. Temps de roulement des véhicules, de l'usine à l'entrepôt, de l'entrepôt à la région de la demande.
5. Capacités des installations existantes.
6. Coûts des nouvelles installations.

On pourrait être tenté de contester ici le choix d'un modèle de ce type, qui ne fournit pas une véritable optimisation idéale; on pourrait aussi se demander quelle est la raison de cette collecte de données sur les concessions concurrentielles, sur les centres de décisions des principaux clients et sur l'activité des media.

Ceux parmi vous qui se sont trouvés dans des situations semblables comprendront, j'en suis sûr, qu'il y a des cas où un modèle d'optimisation doit être soumis à certaines contraintes ou être utilisé en vue des avantages à tirer de certaines possibilités qui peuvent exister.

Dans notre cas, nous avons jugé que ce serait nous imposer des limites inutiles que d'utiliser le modèle au moyen des seuls critères financiers. C'est pourquoi trois autres séries de critères ont été utilisées en fonction d'un jugement plus ou moins personnel. Ce sont:

Contraintes/possibilités

1. Contraintes connues des systèmes
2. Possibilités connues
3. Facteurs internes spéciaux

Je vais vous parler d'abord des contraintes connues:

Il aurait été absolument inutile que nous ne tenions pas compte des investissements existants et que nous tentions d'en arriver à une solution d'une manière tout à fait abstraite ou idéale. Toutefois, comme vous le constaterez bientôt, nous avons effectivement envisagé d'implanter des usines et des entrepôts à divers endroits stratégiques.

Pour les mêmes raisons, nous avons jugé tout aussi important de tenir compte de la possibilité de réaliser des structures qui, par exemple, pourraient s'appliquer à des concessions fragmentées concurrentes et qui pourraient avoir pour résultat des pressions uniformes de notre part, en matière de commercialisation, à l'égard de ces concessions fragmentées, ou l'utilisation optimale des media d'une région particulière ou encore l'avantage, pour la distribution, à tenir compte des méthodes et des structures de clients importants tels que les réseaux de magasins d'alimentation, etc.

En outre, nous avons jugé que les considérations relatives aux aspirations, aux possibilités et aux perspectives de nos concessions devaient aussi entrer en ligne de compte pour que puisse se dégager une solution pratique, faisable et surtout réalisable des problèmes et des possibilités.

Fonctionnement - Généralités

1. Le personnel est-il syndiqué?
2. Taille des palettes
3. Structures d'entrepôt (selon la taille des unités de production)
4. Stocks de bouteilles vides des caisses vides et des caisses pleines nécessaires l'été, l'hiver
5. Nombre de jours de travail par mois
6. Heures de fonctionnement de l'usine
7. Taux de rémunération (y compris les avantages sociaux)

Répartition des ventes

1. Carte du territoire actuel de la concession
2. Productivité des camions de livraison en saison et hors saison
3. Taille des camions de livraison
4. Pourcentage du volume annuel pour chaque fois
5. Frais d'opérations des camions de livraison
6. Ratio du coût des vendeurs par anticipation par rapport à celui des camions de livraison
7. Structure des itinéraires (anticipation ou classique, etc.)
8. Frais d'exploitation des véhicules pour la vente par anticipation
9. Taille actuelle du parc des véhicules pour la vente

Transport

1. Nature et quantité de l'équipement actuellement détenu
2. Structure des charges (par taille des unités)
3. Coût d'utilisation de l'équipement de transport
4. Distance et durée des déplacements vers les installations voisines (par les meilleurs itinéraires)

Prévision des ventes

1. Carte des régions où il y a demande
 2. Historique des ventes
 3. Tendances démographiques (selon l'âge et le sexe)
 4. Prévision des ventes pour chaque région où il y a demande (par marque, par taille des unités - 10 ans)
- Scénario sans surprise et tendances démographiques et implicites.

Concessions concurrentielles

1. Carte des territoires des concessions concurrentielles
2. Propriété
3. Etat de la production (lieu de production/entrepôt)
4. Produits embouteillés

Centre de décisions des principaux clients

1. Réseau des magasins d'alimentation
2. Réseau des distributeurs de boissons gazeuses
3. Autres

Media par centre

1. Journaux
2. Radio
3. Télévision

C'est pourquoi, au début de 1978, les embouteilleurs concessionnaires et Coca-Cola Ltée s'entendaient pour réaliser une étude de planification devant guider les décisions à prendre ultérieurement dans ce domaine.

Vous comprendrez, j'en suis sûr, que je dois camoufler ou modifier de diverses manières certaines données, omettre les noms et rendre méconnaissable le secteur géographique en cause; les raisons en sont évidentes. La description des méthodes utilisées, d'une foule de renseignements et des facteurs étudiés demeure toutefois conforme à la réalité.

Les objectifs de cette étude de planification ont été décrits de la manière suivante:

"Déterminer la structure des installations et de l'équipement de production qu'il faut pour servir le plus efficacement possible la région x (l'étude a porté sur plusieurs régions) jusqu'en 1987 en gardant au minimum les besoins du système en investissements et en portant au maximum le potentiel des profits par la réduction des frais de fonctionnement."

Avant d'aller plus loin, j'aimerais vous donner une idée de la structure du système qui existait alors dans la région x.

La région en question comportait au total 17 concessions de tailles diverses. Seulement sept possédaient des installations de production alors que les dix autres ne possédaient que des services de distribution et tiraient leurs ressources des sept premières, situées tout près ou ayant fait l'objet d'ententes fructueuses.

Comme vous pouvez le constater, une certaine amalgamation de fait s'était déjà produite, du moins en ce qui concerne les installations de production.

Je sais bien que, sur la carte, la localisation des usines d'embouteillage par rapport aux territoires approvisionnés semble assez étrange. Je vous signale toutefois que cette situation répond aux exigences de la demande, à certains regroupements de propriétés, à la capacité relative des usines existantes et aux diverses ententes conclues entre hommes d'affaires indépendants.

Pour revenir à l'étude, la première tâche à laquelle nous nous sommes attaqués a été la formation d'un groupe de travail constitué de représentants locaux, d'ingénieurs, de spécialistes de la gestion et de planificateurs.

Le premier objectif du groupe a été d'élaborer un plan assez général des tâches nécessaires, qu'il s'agisse de l'identification des besoins en matière d'information, des méthodes de collecte des données, des modèles d'ordinateur à utiliser ou des règles devant régir les décisions à prendre.

En possession de ce programme d'étude, le groupe de travail s'est ensuite rendu auprès de chacun des concessionnaires et, dans des rencontres avec leurs groupes de gestionnaires respectifs, on a examiné ensemble le plan de l'étude, déterminé d'une manière définitive les besoins en matière de renseignements de même que la méthode à utiliser pour la collecte des données.

Il n'est sans doute pas inutile de décrire ici les divers genres de données statistiques et autres que nous avons obtenues et d'expliquer les raisons de la collecte de ces données particulières dans les cas où ces raisons ne sont peut-être pas évidentes.

Installations matérielles - Renseignements

1. Dessin du plan des installations
2. Dessin montrant la disposition des lieux
3. Dessin illustrant les chaînes de production
4. Age et état des immeubles
5. Frais généraux des installations (détails)
6. Valeur marchande actuelle des installations

Renseignements sur la production

1. Liste de l'équipement de production (par chaîne de production) (comprend l'âge et l'état)
2. Capacité de production (par chaîne de montage - par unité de production)
3. Avantages actuels (par chaîne de production - par unité de production)
4. Tableau des effectifs par poste (directs et indirects)
5. Calendriers des postes
6. Coût du sucre

Certes, avec le temps, il y a eu une tendance à l'amalgamation de diverses concessions voisines et à la conclusion d'autres ententes visant essentiellement à rationaliser les installations de production entre concessions différentes. Ces achats et ventes et autres dispositions ont eu lieu dans le passé sans qu'un grand plan d'ensemble s'applique à de telles rationalisations en tenant compte des données géographiques. En conséquence, les avantages obtenus à la suite de ces arrangements ont eu tendance à se volatiliser assez rapidement car les bases des marchés résultants demeuraient insuffisantes.

Il en résulte qu'il y a, à l'heure actuelle, des concessions qui sont considérées comme petites sur le plan des marchés qu'elles servent et qui sont de moins en moins capables de faire face aux changements de plus en plus fréquents qui marquent les domaines de la présentation, de la distribution et des communications tout en obtenant un rendement intéressant de leurs investissements.

La structure actuelle de ces concessions de Coca-Cola résulte essentiellement de l'évolution historique de notre entreprise, lancée au Canada il y a plus de 75 ans, et elle reflète dans une grande mesure les conditions du marché qui existaient à l'époque puisque la plupart des concessions ont été constituées au cours des années vingt et trente.

Selon ce régime de concessions, chaque embouteilleur dessert en exclusivité un marché bien défini; à cette fin, il détient et utilise les installations nécessaires de production et de distribution. En d'autres termes, l'embouteilleur est un homme d'affaires indépendant qui prend ses propres décisions en matière d'investissements et de commercialisation.

Comme vous le savez peut-être, Coca-Cola Ltée est une entreprise de concessions, ce qui, dans l'industrie des boissons gazeuses, veut dire que nous vendons des concentrateurs à des embouteilleurs concessionnaires qui, à leur tour, font l'embouteillage et la commercialisation des produits de la société tels que Coca-Cola, Fanta, Sprite, Tab, Fresca, etc. Chaque concessionnaire déploie son activité au sein du territoire parfaitement défini de sa concession.

Je dois d'abord vous dire quelques mots du contexte dans lequel se présentent à la fois le problème et les possibilités.

Ce dont j'aimerais vous entretenir au cours des quelques vingt prochaines minutes, c'est donc de la manière dont nous avons identifié, recueilli et utilisé des données dans une étude de planification relative à la rationalisation des concessions de Coca-Cola dans une région géographique précise du Canada.

Or, je pense, moi aussi, que si l'on peut acquérir une bonne idée pour avoir participé à une conférence comme celle-ci, c'est du temps et de l'argent bien dépensés. Dans l'espoir que cela puisse être le cas d'au moins un des participants réunis ici, j'ai décidé de relever le défi.

Les organisateurs sont pourtant venus à bout de mon hésitation en affirmant que des exemples authentiques de l'utilisation des données sont toujours utiles puisqu'ils peuvent faire germer une idée dans le cerveau d'au moins un participant placé dans une situation semblable ou analogue; à leur point de vue, cela suffit.

Je vous avouerai, toutefois, que, lorsqu'on m'a proposé cet objectif, j'ai hésité quelque peu à accepter l'invitation, non pas parce que je voulais me défiler mais parce que, selon moi, l'utilisation de la statistique dans l'entreprise est une chose bien établie qui n'a pas besoin d'être justifiée davantage.

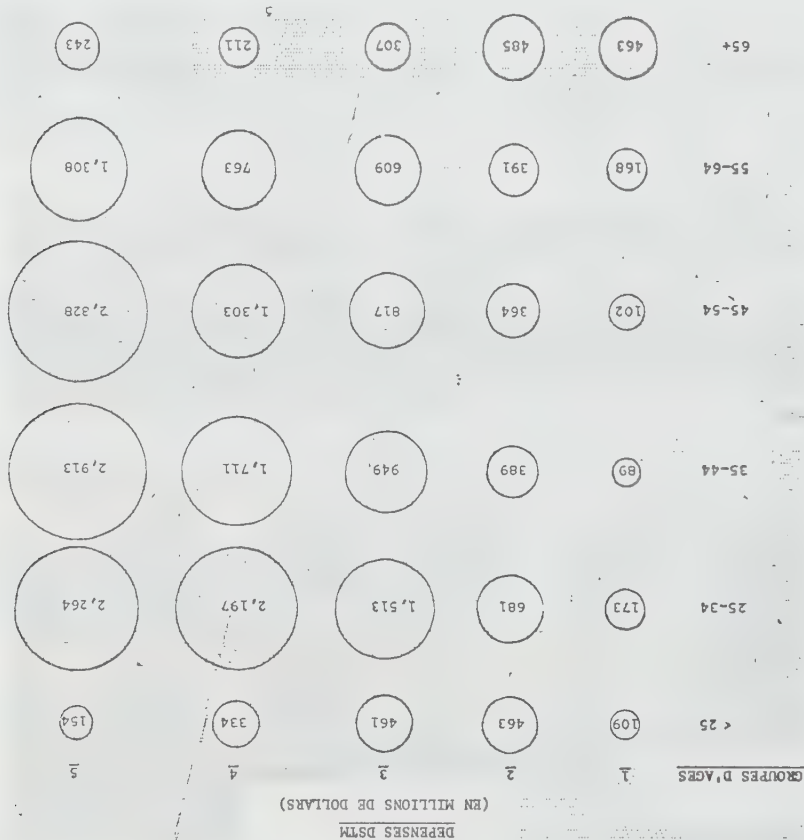
D'après les organisateurs de la séance, j'ai pour mission de vous présenter aujourd'hui une étude de cas sur la manière dont un planificateur de Coca-Cola Ltée utilise des données.

Mesdames et Messieurs:

EXPOSE DE: M. John Voudouris
Vice-président et directeur
Planification et recherche dans
l'entreprise
Coca-Cola Ltée

Les prochaines diapositives donnent la répartition de la demande en pourcentage par cellule d'âge et de revenu selon une projection. Evidemment, on peut agir de la sorte à l'égard de chaque groupe de produits pour déterminer où vont se trouver les différences relatives aux taux de croissance et quelle sera la composition future des produits.

Cette prochaine diapositive montre quelle est la structure globale des dépenses relatives aux marchandises qu'on trouve dans les magasins à rayons par âge et par revenu et les dernières diapositives montrent la projection effective de la composition des produits.



J'espère que vous m'excuserez de vous avoir montré tout cela, mais je voulais vraiment illustrer quelles sont les possibilités d'utiliser la documentation technique statistique et je voulais en outre prouver trois choses:

1. Il existe énormément de renseignements disponibles. La vraie difficulté, c'est même de faire le tri pour isoler ce qui intéresse vraiment chacun.
 2. Vous pouvez tirer beaucoup de profit du fait de vous familiariser avec quelque technique vous permettant de donner plus de valeur aux données que vous avez choisies.
 3. Vous-même et votre entreprise pouvez trouver de grands avantages à consacrer un peu de réflexion et d'imagination à un sujet qu'on peut avoir tendance à considérer comme assez ennuyeux.
- S'il y en a parmi vous qui désirent aller plus loin dans l'étude de ces concepts, n'hésitez pas à communiquer avec moi et bonne chance dans vos futurs travaux de quantification.

Le prochain calcul a été celui des taux d'achat de diverses catégories de dépenses par âge et par revenu. La prochaine diapositive nous montre la différence qu'il y a entre les groupes d'âge 25-34 et 55-64 en ce qui concerne les quintiles supérieur et inférieur du revenu.

22.

CALCUL DES TAUX D'ACHAT - MOYENNE DE 1959, 1972, 1974

Le "taux d'achat" est la mesure de ce qu'un ménage d'une catégorie particulière dépense à l'égard d'un article particulier par rapport à son revenu total, exprimée en pourcentage

	Age 25 - 34		Age 55 - 64	
	Quintile 1	Quintile 5	Quintile 1	Quintile 5
Vêtements et mercerie pour hommes	75	474	41	488
Vêtements pour enfants et bébés	16	44	0	2
Meubles de maison	77	395	36	213
Blouterie	12	69	5	59
Aliments	1107	2425	986	2860
Voyages tout-compris	2	91	10	134
Consommation courante totale	1515	13501	3473	13257
Impôt sur le revenu	276	4241	223	4789
Autres impôts	157	1496	183	1848
DEPENSE TOTALE	4981	19238	3879	19854
REVENU TOTAL	3924	100.0	3266	100.0

Sachant quels sont le revenu global et les taux d'achat de chaque cellule de la matrice, nous pouvons calculer la taille du marché de divers groupes de produits pour chaque cellule. Je vous montre ici le groupe du vêtement et de la mercerie pour hommes, avec la transcription de cellules choisies. Comme vous pouvez le constater, la demande est fonction du nombre des ménages de chaque cellule, de leurs revenus et de leurs taux d'achat, tout ces facteurs étant variables.

CALCUL DU MARCHÉ TOTAL PAR PRODUIT - 1978
VÊTEMENTS ET MERCERIE POUR HOMMES

23.

QUINTILE TOTAL DU	TOTAL DU GROUPE D'ÂGES				
	1	2	3	4	5
<25	19X653,000,000				168,733,000
25-34	12,451,000			23X12,358,000,000	726,240,000
35-44					617,526,000
45-54					697,124,000
55-64	1,3X771,000,000			2,1X8,648,000,000	399,821,000
>65					166,267,000
TOTAL DU	79,519,000	260,523,000	455,707,000	735,415,000	1,249,511,000
					2,780,400,000

Formule

Taux d'achat X revenu global = Marché de cette cellule

CARACTERISTIQUES DES MENAGES - SELON L'AGE DU CHEF DE FAMILLE - MILIEU URBAIN

20.

	1974				
	Moins de 25	25-34	35-44	45-54	55-64
Taille de la famille	2.01	2.84	3.97	3.60	2.45
Logement en appartement	69.0	47.9	26.1	24.0	35.3
Changement de domicile en 1974	57.1	32.6	13.7	8.3	8.4
Enfants de moins de 5 ans	.31	.55	.27	.05	.02
Enfants de 5 à 15 ans	.04	.50	1.45	.80	.14
Age du chef	22.3	29.4	39.4	49.3	59.2
Nombre de gagneurs à temps partiel	.68	.54	.62	.88	.53
Nombre de gagneurs à temps plein	.87	.99	1.07	1.21	.98
Où l'épouse est employée à temps plein %	18.7	19.0	18.2	22.6	13.4
Revenu net avant l'impôt - \$	10375	14466	17451	18542	14532
Changement total net de l'actif - \$	-136	334	766	1249	1462
Remboursement du principal de l'hypothèque	107	216	462	440	239
Première hypothèque en cours	2313	19729	15924	11642	10163
Valeur de la maison	47704	49134	55482	54670	51800
Véhicules détenus:					
- automobile	56.0	75.0	79.0	74.8	67.9
- camion	2.0	3.0	3.2	2.9	3.0
- motocyclette	4.6	3.6	2.5	2.0	1.6
- motoneige	2.5	3.2	2.5	1.8	2.6
- tente-roulotte	.6	2.4	3.4	2.4	.9
- roulotte de camping	.0	1.4	3.2	2.0	2.0
- bateau	1.1	3.3	6.5	6.9	5.3
- moteur hors-bord	1.9	3.0	4.1	5.3	2.6
- camion de camping ou maison mobile	.4	.6	1.6	1.3	.4
Voyages de vacances tout-compris	16.7	20.9	20.5	27.8	29.5
Milles parcourus en moyenne	13380	12580	12650	14974	13002
(toutes fins)					

CARACTERISTIQUE DES MENAGES URBAINS - SELON L'AGE DU CHEF ET LE QUANTILE DE REVENU DU MENAGE

21.

	1974				
	Toutes les catégories	1	2	3	4
Taille de la famille	2.84	1.95	2.64	3.04	3.00
Logement en appartement	47.9	70.7	61.1	49.0	36.2
Changement de domicile en 1974	32.6	46.0	33.0	30.8	31.5
Enfants de moins de 5 ans	.55	.30	.55	.68	.56
Enfants de 5 à 15 ans	.50	.42	.46	.53	.48
Age du chef	29.4	28.3	29.1	29.5	29.8
Nombre de gagneurs à temps partiel	.54	.70	.56	.45	.50
Nombre de gagneurs à temps plein	.99	.28	.75	1.03	1.26
Où l'épouse est employée à temps plein %	19.0	.2	4.7	14.0	34.9
Revenu net avant l'impôt - \$	14466	5023	9355	13284	17759
Changement total net de l'actif et du passif - \$	-480	-802	-14	724	2793
Remboursement du principal de l'hypothèque	107	1	70	178	278
Première hypothèque en cours	15524	15368	13016	13121	14316
Valeur de la maison	55482	52477	45216	51247	50838
Véhicules détenus:					
- automobile	75.0	26.2	68.2	79.1	90.9
- camion	5.0	.6	2.6	4.9	6.6
- motocyclette	3.6	1.7	1.8	2.6	5.8
- motoneige	3.2	1.7	1.2	4.8	3.0
- tente-roulotte	2.4	.1	2.6	2.3	3.4
- roulotte de camping	1.4	0.0	1.2	2.1	2.9
- bateau	3.3	2.6	.7	4.2	2.7
- moteur hors-bord	3.0	1.4	.5	3.1	3.1
- camion de camping ou maison mobile	.6	.0	.6	.7	1.2
Voyages de vacances tout-compris	20.9	2.0	15.2	9.6	28.6
Milles parcourus en moyenne	12580	8699	11541	11350	13841

Entre parenthèses, l'enquête sur les dépenses des familles urbaines fournit encore un grand nombre de ces renseignements supplémentaires, comme on peut le constater par les diapositives suivantes.

Possédant alors le nombre total des ménages et le revenu moyen par ménage de chaque cellule, nous avons pu calculer le revenu total des ménages de chaque cellule, ce qui nous donne le pouvoir d'achat global de la cellule.

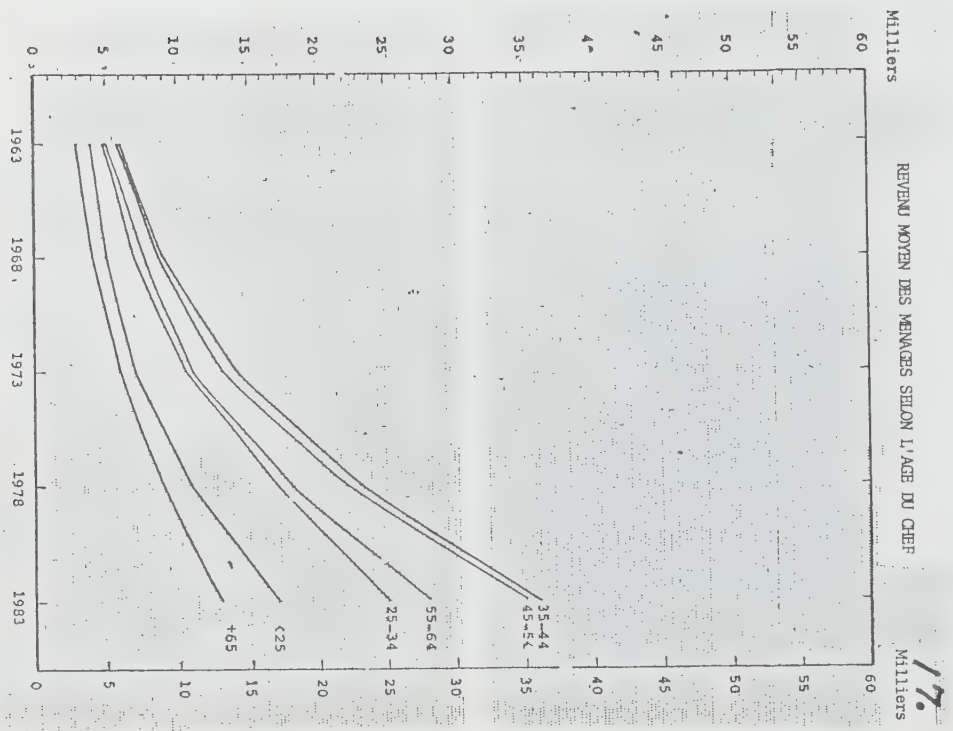
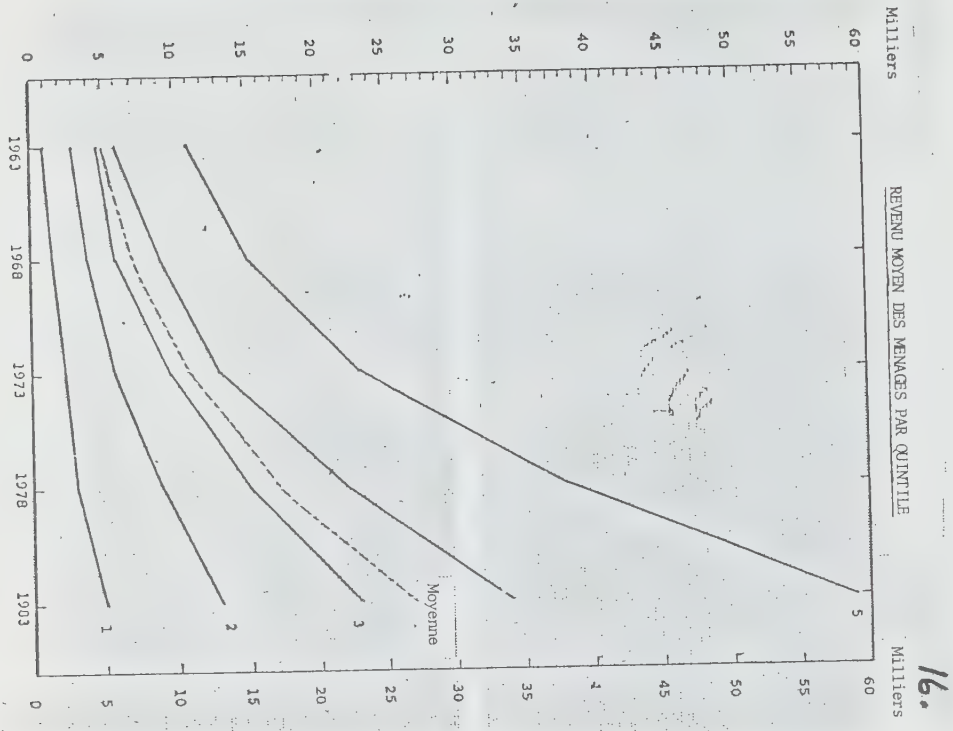
18.

CALCUL DU REVENU TOTAL DE CHAQUE CELLULE AGE-REVENU - 1978

QUINTILE	1	2	3	4	5	TOTAL DU GROUPE D'AGE
< 25						6,714,000,000
25-34	211,000 x 3106 = 653,000,000					33,833,000,000
35-44						31,089,000,000
45-54						28,999,000,000
55-64	256,000 x 2994 = 771,000,000					19,163,000,000
> 65						10,829,000,000
TOTAL DU QUINTILE	4,899,000,000	13,141,000,000	22,651,000,000	32,932,000,000	57,707,000,000	130,629,000,000

GROUPES D'AGES	1	2	3	4	5	REVENU TOTAL DES MENAGES (EN MILLIONS DE DOLLARS)
25	418	1,881	2,116	1,541	771	12,358
25-34	653	2,926	6,871	11,038	16,590	12,358
35-44	34	1,689	4,363	8,138	16,590	16,590
45-54	418	1,724	3,958	6,479	16,420	16,420
55-64	771	2,116	3,292	4,337	8,648	8,648
65+	2,138	2,822	2,064	1,396	2,208	2,208

19.



Les revenus selon l'âge et selon le quintile de revenu sont tirés de l'Enquête sur les finances des consommateurs, publication de Statistique Canada. Il s'agit là d'une enquête nationale faite chaque année auprès de 35,000 ménages du Canada.

Les données sur la structure des achats et sur les caractéristiques des ménages sont fondées sur une enquête réalisée auprès de familles qui vivent dans huit grandes villes. Nous avons pris des dispositions avec Statcan pour obtenir un passage en machine spécial des données disponibles selon l'âge et selon le revenu.

Les données qui sont à la disposition de tout le monde ont fourni une structure des dépenses selon l'âge ou selon le revenu mais non les deux.

Pour que les données puissent être manières plus commodément et à cause de la taille des échantillons de l'enquête, nous avons décidé de répartir les groupes de revenu en quintiles désignant les revenus inférieurs, inférieurs moyens, moyens, supérieurs moyens et supérieurs, 20% des ménages étant répartis dans chaque quintile.

Au moyen de méthodes propres aux mathématiques matricielles que je ne saurais vous décrire ici, notre analyste a été en mesure d'établir une matrice du nombre des ménages de chaque cellule d'âge et de revenu puis de projeter ces chiffres en les limitant toujours par des contraintes extérieures imposées à la matrice quant au nombre total des ménages et au total des revenus, ces contraintes servant de contrôles.

MÉNAGES PAR GROUPE DE REVENU

QUINTILE 1
QUINTILE 2
QUINTILE 3
QUINTILE 4
QUINTILE 5

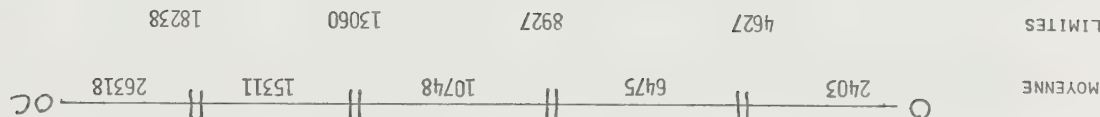
REVENU
MOYEN
MOYEN
MOYEN
MOYEN
MOYEN

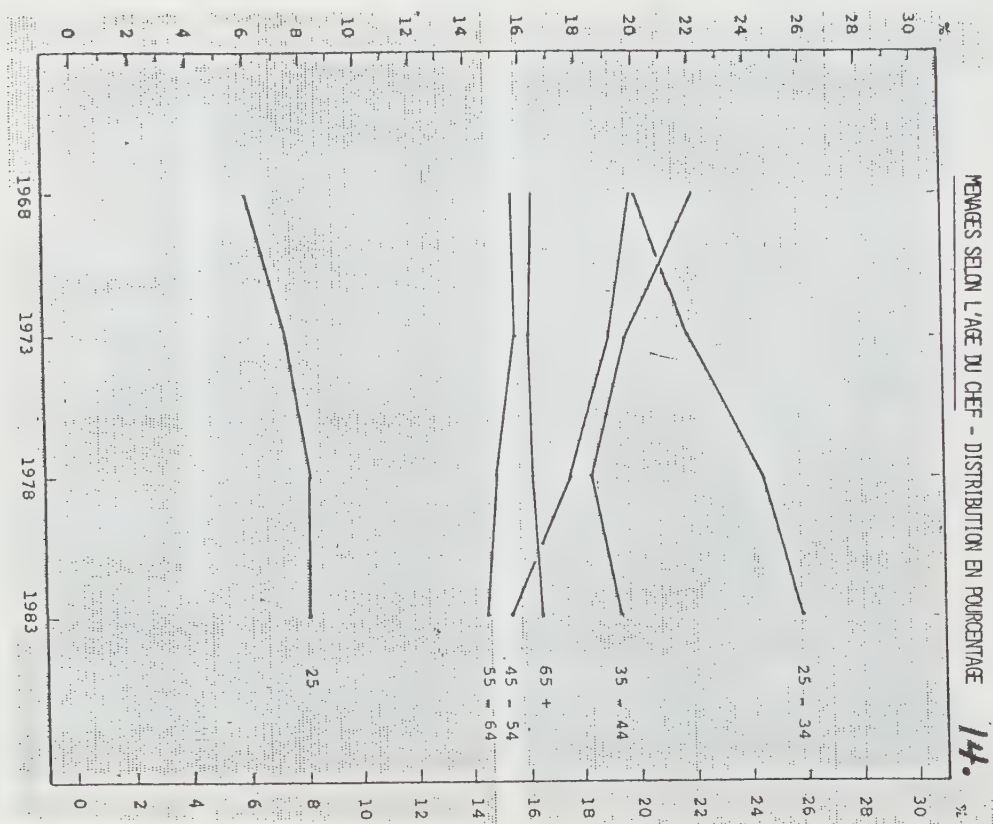
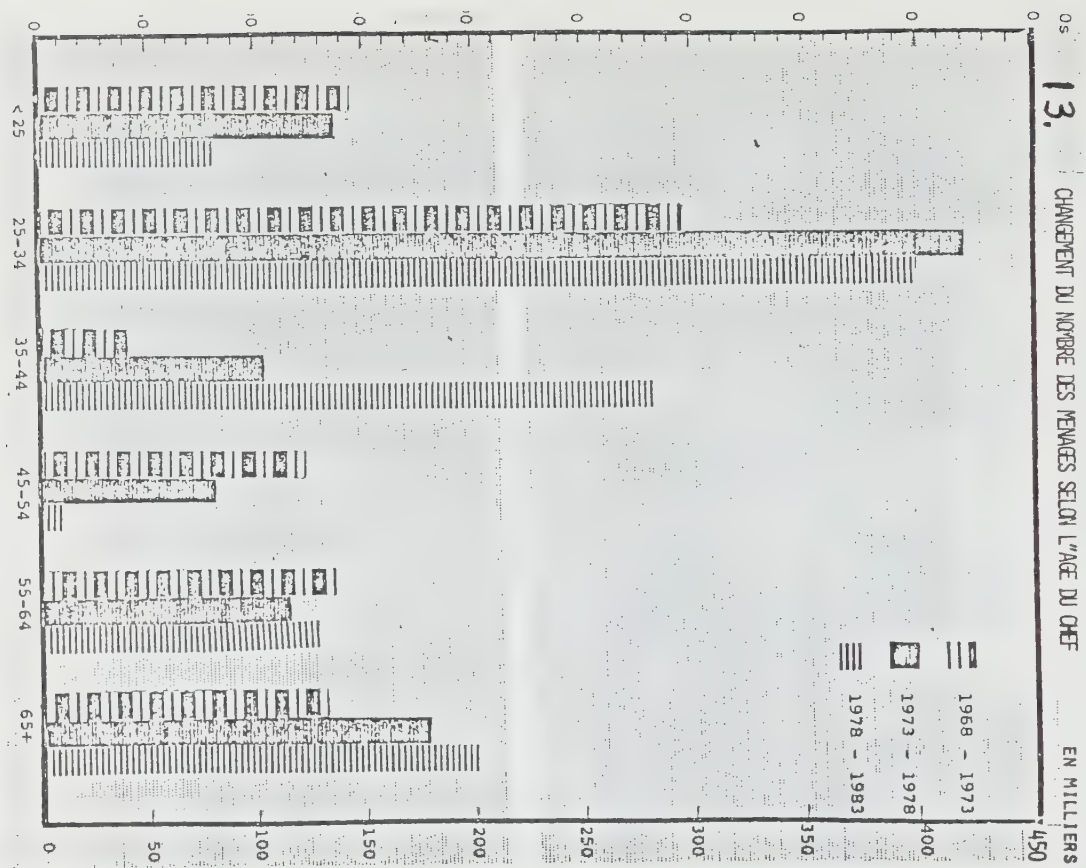
REVENU
SUPERIEUR

20%
20%
20%
20%
20%

1326M
1326M
1326M
1326M
1326M

MÉNAGES





Nous savions que les influences saisonnières étaient nombreuses, mais ce n'était pas ce qui nous intéressait le plus en l'occurrence.

Nous savions aussi qu'il y avait des impacts cycliques influençant périodiquement la demande de certains groupes de produits, notamment les produits durables et chers.

Ce qui nous intéressait le plus, c'était les facteurs de structure ayant une influence sur la composition des produits à plus long terme. Il faut du temps pour mettre en place un ensemble de nouveaux magasins, pour modifier la disposition des magasins existants ou pour se donner un nouveau groupe de fournisseurs. C'est pourquoi nous voulions voir les choses assez longtemps d'avance.

Nous avons donc commencé à réfléchir aux relations mutuelles des facteurs qui subiraient un changement de structure exerçant une influence importante et durable sur la composition de nos produits.

Examinant les données générales disponibles et nous interrogeant sur les principales variables pertinentes, nous en sommes venus à la conclusion qu'il y en avait trois sur lesquelles nous pourrions travailler et qui pourraient constituer des éléments déterminants de la demande. Ce sont:

1. L'étape de la vie familiale où se trouve chaque ménage. Les ménages accusent des structures diffé- rentes de leur revenu et de leurs dépenses selon l'étape où ils en sont dans leur cycle vital.
2. Le pouvoir d'achat pur et simple, c'est-à-dire combien d'argent on possède.
3. La structure effective des dépenses - à quoi sont consacrées les dépenses - aux diverses étapes du cycle vital et à divers niveaux de revenus.

12.

PREVISION A MOYEN TERME SUR LES PRODUITS

TROIS VARIABLES FONDAMENTALES

1. ETAPE DE LA VIE FAMILIALE -
DEFINIE PAR L'AGE DU
CHEF DE MENAGE

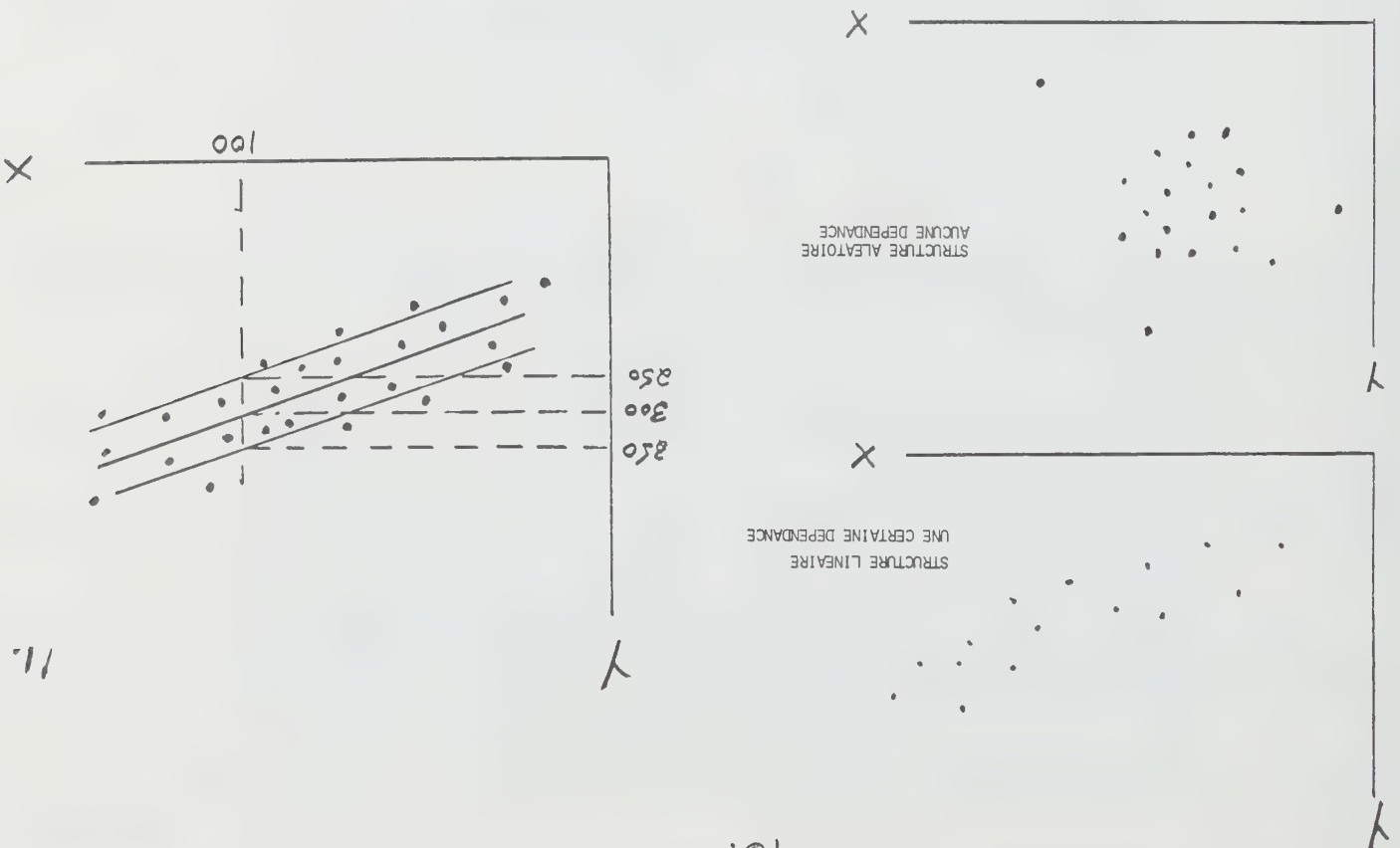
2. POUVOIR D'ACHAT -
DEFINI PAR LE REVENUE DU MENAGE

3. STRUCTURE DES DEPENSES -
DEFINIE PAR LES TAUX D'ACHAT
DES MENAGES SELON L'AGE/LE REVENUE

Il se trouve qu'on possède des renseignements considérables sur ces trois variables.

En ce qui concerne l'étape de la vie familiale, nous avons pris comme indicateur principal l'âge du chef de ménage. Statistique Canada et Recensement Canada possèdent à ce sujet des renseignements considérables de même que d'excellentes projections.

10.



En quoi cela est-il important? C'est que, comme je l'ai dit il y a un instant, les données sont, d'elles-mêmes, d'une valeur relativement faible. C'est seulement lorsqu'on les met en relation avec quelque chose d'autre qu'elles deviennent significatives. Si, par exemple, l'analyse des écarts établit que, chaque fois qu'un nouveau ménage est formé, l'industrie vend .75 réfrigérateur, cela nous donne une matière intéressante à réflexion. Si, en outre, nous possédons une mesure de la sûreté de ce .75, nous possédons alors une information encore plus utile.

Fin de la démonstration numéro deux. J'aimerais ajouter ici que ce ne sont pas là des techniques difficiles. N'importe quel manuel d'initiation à la statistique peut vous apprendre en quelques jours à vous en servir.

J'aimerais maintenant décrire à votre intention un cas authentique d'utilisation de la statistique pour la décision dans l'entreprise.

Etant autrefois à l'emploi d'une autre société, j'ai eu la chance de travailler, au sein de notre service de planification, avec un économiste industriel de premier ordre réellement désireux d'utiliser sa formation en économie pour améliorer le caractère concurrentiel, la croissance et les profits de l'entreprise. Nous avions aussi comme compagnon de travail un maître analyste-mathématicien-programmeur pour qui les chiffres n'avaient pas de secret.

La composition de nos produits nous préoccupait alors de plus en plus, et cela pour plusieurs raisons:

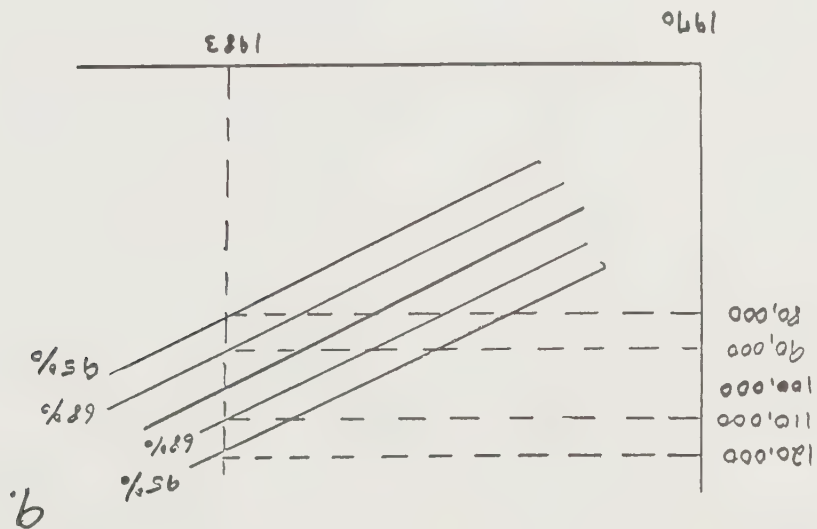
1. Elle exerçait une influence considérable sur l'utilisation de l'espace et sur les stratégies de commercialisation de nos magasins, notamment dans nos nouveaux établissements et sur les nouveaux marchés.

2. Elle avait une influence sur la croissance de nos fournisseurs, au pays et à l'étranger.

3. Elle intéressait beaucoup nos projets de promotion.

4. L'effet en était considérable sur nos stratégies générales de commercialisation d'ensemble.

La deuxième utilisation de cette technique nous permet, lorsque nous établissons nos prévisions, de nous appuyer beaucoup mieux sur la sûreté de nos prévisions. Lorsque les bandes de confiance sont larges, nous devons être beaucoup plus prudents au sujet de la validité des prévisions, ce qui pourrait nous amener à mettre beaucoup plus de travail dans le processus de la planification et des décisions. Dans ce cas, nous pouvons affirmer que notre prédiction la plus sûre pour 1983 est de 100,000 mais qu'il y a 68% de chances que le nombre se situe entre 90,000 et 110,000 et 95% de chances que ce soit entre 80,000 et 120,000.

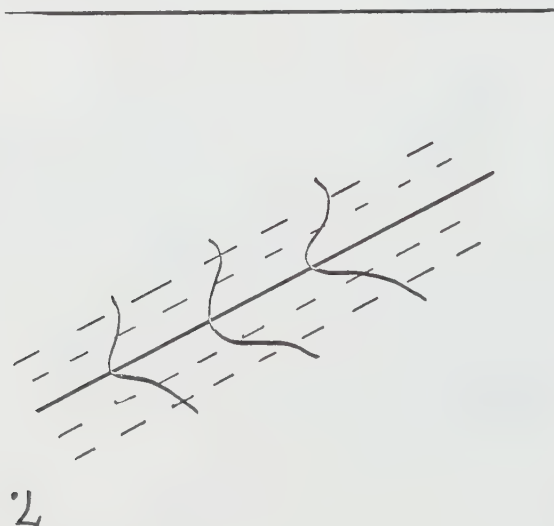


Une incertitude de plus en plus grande ayant commencé durant les années soixante-dix et continuant durant les années quatre-vingt à créer des difficultés aux planificateurs-hommes d'affaires, il est intéressant, du moins selon moi, de quantifier au moins cette incertitude et de l'illustrer graphiquement. Voilà pour la petite démonstration numéro un.

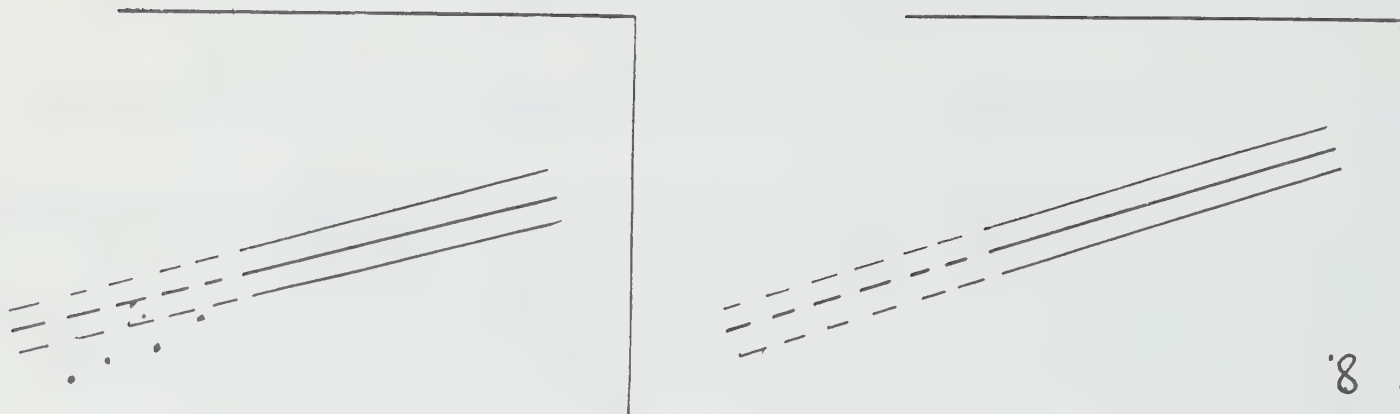
La deuxième intéressée les techniques fondées sur les écarts. C'est une méthode qui utilise l'arithmétique un peu comme le fait l'analyse des séries chronologiques (la méthode des moindres carrés) pour déterminer le degré de corrélation entre deux variables (ou davantage).

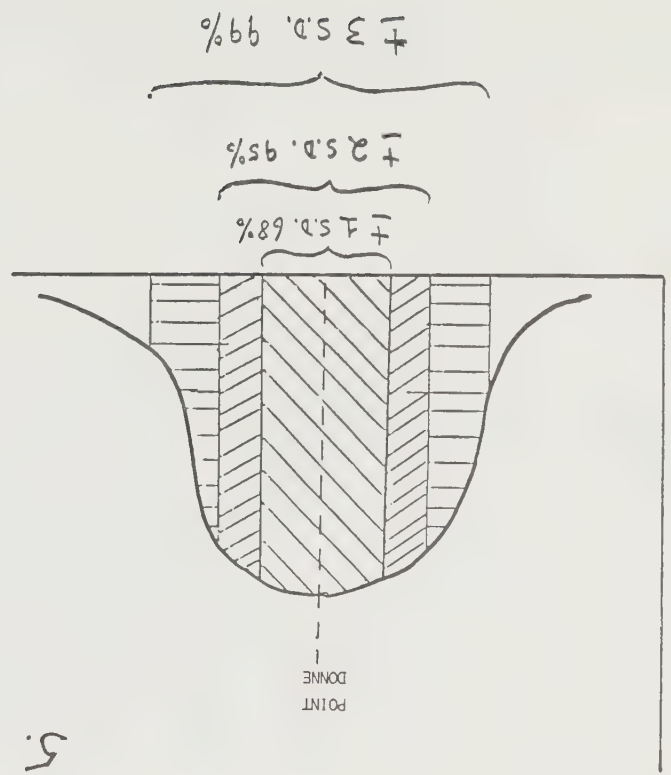
Le meilleur moyen de voir cette corrélation, c'est d'utiliser le diagramme de dispersion où, je vous le rappelle, les valeurs de la variable indépendante sont mesurées sur l'axe des X et la variable dépendante est mesurée sur l'axe des Y, le point d'intersection étant reporté sur le graphique. On notera que, dans ce cas, les points représentent des moments dans le temps. Il s'agit de déterminer si l'interconnexion en question présente une structure quelconque. Si tel est le cas, on peut calculer une ligne de régression que l'on reporte sur le graphique et qui constitue la ligne représentant le mieux l'ensemble des points. Encore une fois, nous pouvons utiliser l'écart-type en vue de quantifier le degré de conformité de la ligne des points. En d'autres termes, nous pouvons affirmer que, selon la meilleure évaluation dont nous soyons capables, pour une valeur donnée de X, telle est la valeur de Y. La diapositive nous montre que si X égale 100, Y égale 300. Chaque fois que X augmente de 100, Y augmente de 300. Nous pouvons pourtant affirmer, également, qu'il y a 68% de chances que, si X égale 100, Y se situera entre 250 et 350.

L'écart-type nous permet de surimposer des "bandes de confiance" à une série donnée, comme on peut le voir sur la prochaine diapositive, en localisant les écarts-types. Nous savons ainsi qu'il y a 68% de chances qu'un nombre de la série se place dans la première bande de confiance, 95% de chances qu'il se place dans la deuxième, et ainsi de suite. Ce concept comporte deux applications intéressantes pour le planificateur homme d'affaires.

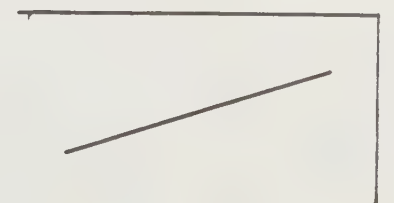
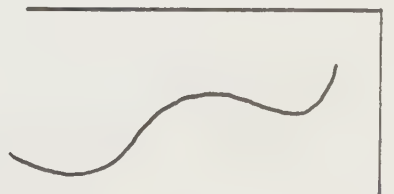
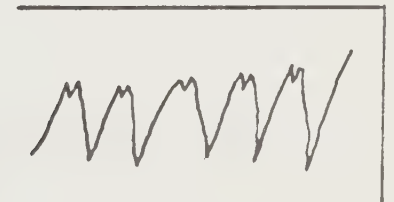
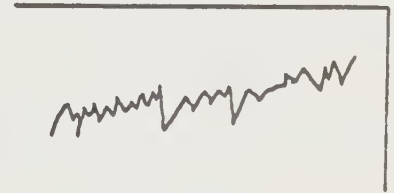


Premièrement, si nous effectuons une simple extrapolation traditionnelle de la tendance et si nous faisons aussi le graphique des bandes de confiance, nous pouvons établir des règles de décision au sujet des points tournants. Par exemple, si nous croyons que les données d'une période à venir se placent à l'extérieur de la bande de 68% durant quatre mois, nous trouvons alors devant un changement de tendance. Ou, si les données se situent à l'extérieur de la bande de 95% durant deux mois, nous nous trouvons devant un changement. À mesure que les nouvelles données se présentent, nous en établissons le graphique. Si ces données sont conformes à la règle de décision que nous avons choisie, nous pouvons ne pas en tenir compte. Mais, si les points se situent hors de la règle que nous sommes donné, nous devrions calculer une nouvelle fois la projection puisque, par définition, nous assistons à un changement de tendance. Evidemment, nous calculons alors de nouvelles bandes de confiance.

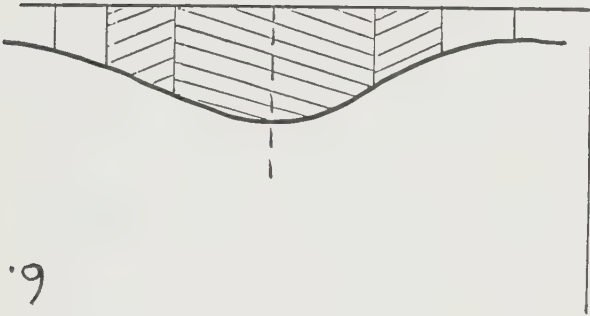
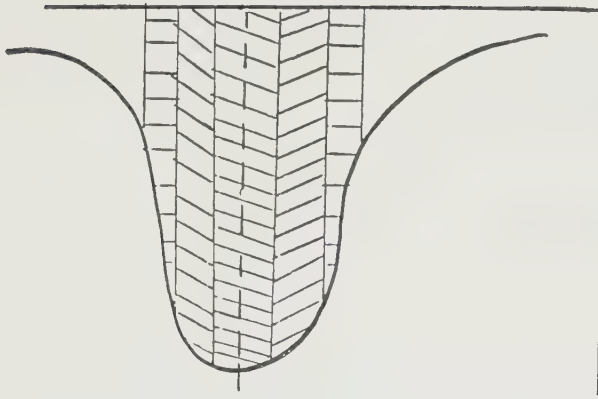




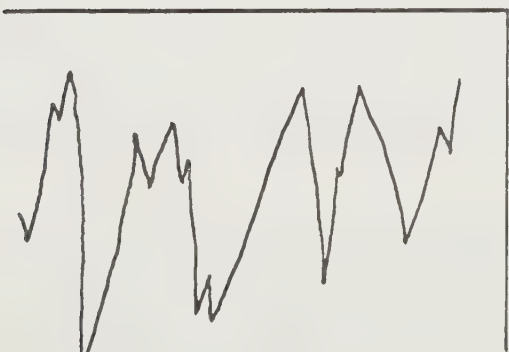
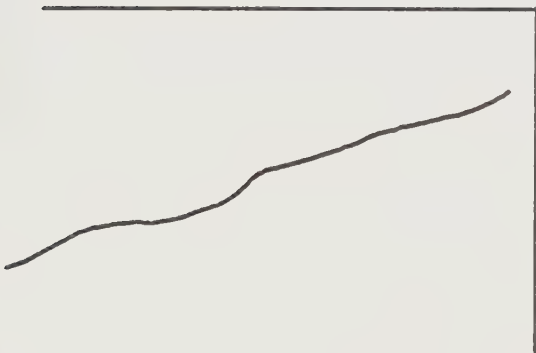
5.



3.

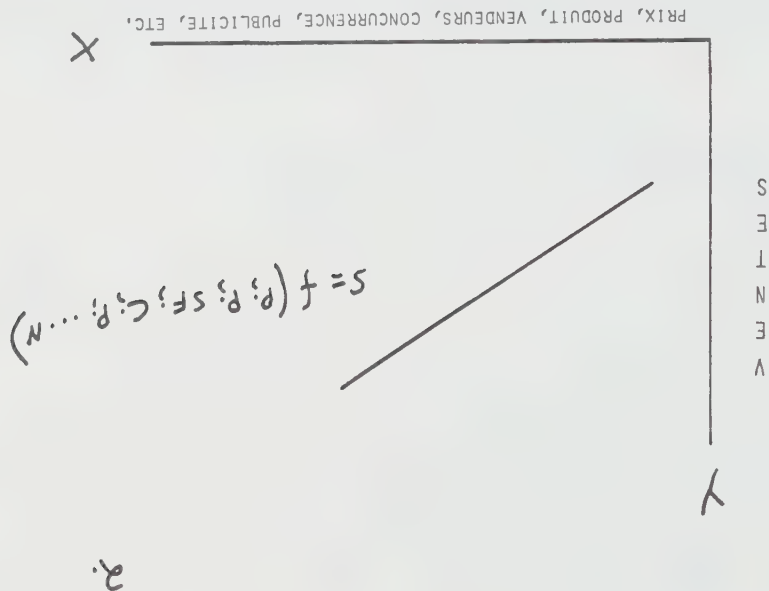


6.



4.

Manifestement, il y a un concept commode qui fonde une vaste hypothèse de simplification vous lant que les événements soient causés par le temps ou qu'ils soient fonction du temps. Bien sûr, cela est faux. Les ventes ne sont pas causées par le "temps". Elles sont causées par une foule d'autres facteurs ou d'événements, c'est-à-dire la publicité, l'activité des vendeurs, l'activité des concurrents, les politiques relatives aux prix, les stratégies relatives à une série de produits, etc. De même, le nombre des maisons mises en chantier, pas plus que la croissance démographique ou le revenu disponible des particuliers ne sont "causés" par le temps. Parce que ou bien nous ne connaissons pas ou bien nous ne pouvons pas assimiler tous les facteurs de causalité (les variables indépendantes), nous nous contens de suivre la variable dépendante dans le temps.



Il reste que l'analyse des séries temporelles occupe une place importante dans notre travail. Vous connaissez sans doute le concept de la dissection d'une série donnée en ses éléments constitutifs des facteurs tendanciels, cycliques, saisonniers et irréguliers. C'est ainsi que sont établies les données saisonnalisées et je n'en dirai pas plus à ce sujet. Mais un des avantages secondaires consistant à dériver de cette analyse, avantage qu'on oublie souvent, c'est que nous pouvons ainsi évaluer la sûreté ou la variabilité des données. Cela peut se faire selon plusieurs méthodes statistiques, dont la plus avantageuse pour l'homme d'affaires planificateur qui n'est pas un spécialiste est la notion de l'écart-type, ou erreur-type, qui mesure tout simplement la distorsion ou la variabilité des données de la série. Si une série est très erratique, la sûreté de toute analyse ou de toute interprétation devient plus suspecte. Si elle est plus unie, nous sommes alors plus sûrs de ce qu'elle nous apprend. L'écart-type quantifie la variabilité en appliquant à la série le concept de la distribution normale. Comme l'indique cette diapositive, la moyenne des points des données plus ou moins un écart-type englobe environ 68% de toutes les valeurs de la série. Avec deux écarts-types en plus ou en moins, on englobe 95% de toutes les observations et, si l'on porte les écarts-types à 3, on en regroupe 99.7%. Si l'écart-type est considérable, la dispersion est alors grande, et inversement.

communs dénominateurs des travaux de planification.

Il est important, me semble-t-il d'identifier les données qui ont de l'importance pour votre entreprise. Ce n'est pas nécessaire, évidemment, de retracer tout ce qui existe à ce sujet. Il faut plutôt s'efforcer de faire le tri des données qui ont pertinence directe et de maintenir le contact avec les données de ce genre. Par exemple, alors que les médias s'intéressent beaucoup au chômage à cause des conséquences sociales de ce phénomène, pour la plupart des entreprises, ce qu'il y a de plus important, ce sont les changements du niveau de l'emploi.

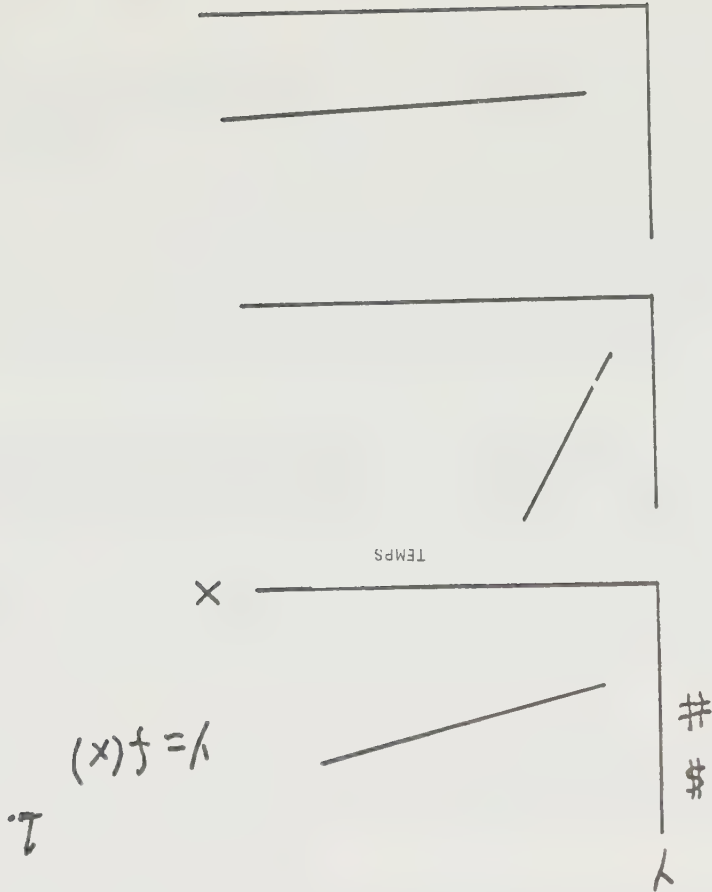
Le dernier point que j'aimerais soulever comporte deux éléments. De plus en plus, les entreprises sont placées devant deux nécessités:

1. La nécessité d'aborder la planification à partir de l'extérieur vers l'intérieur. Cela veut dire qu'il faut connaître mieux les environnements extérieurs, ce qui, en retour, veut dire une plus grande utilisation de la documentation statistique publiée.
2. Deuxièmement, question qui se rattache à la question précédente, il y a tout le problème de l'incertitude. J'ai dit, il y a un instant, que les tendances de modification sont lentes, mais il y a effectivement, de nos jours, une plus grande discontinuité que durant les décennies antérieures. Les méthodes statistiques nous fournissent des moyens additionnels de faire face à ce problème.

Voilà pour les observations. Et maintenant, quelques petites démonstrations des techniques statistiques qui peuvent rendre les données plus utiles.

Il y a deux méthodes statistiques qui sont parmi les plus utiles que puissent utiliser les planificateurs hommes d'affaires: l'analyse des séries temporelles et l'analyse des écarts. Ce sont là des méthodes qui sont faciles à utiliser mathématiquement et à comprendre et elles augmentent énormément notre aptitude à comprendre et à interpréter les données.

Premièrement, disons un mot au sujet des séries temporelles, qui sont tout simplement les tableaux ou les graphiques bien connus de données dans le temps. Lorsque nous faisons le graphique de quelque chose, ce que nous voulons faire, c'est en réalité de montrer les relations qui existent entre deux facteurs et la notation algébrique de cette relation c'est que Y est fonction de X ($Y:F(X)$). L'inclinaison et la forme de la courbe sont déterminées par cette relation. Plus la pente est abrupte plus le facteur Y change pour chaque unité de changement du facteur X et inversement. Les statisticiens parlent dans ce cas de la variable dépendante Y et de la variable indépendante X.



EXPOSÉ DE: M. Bob Mifflin

Vice-Président

Planification et développement dans

l'entreprise

Sun Life du Canada Compagnie

d'assurance-vie

Ce que je veux faire aujourd'hui, c'est d'éveiller votre intérêt à l'égard de l'utilisation des techniques statistiques pour la planification dans l'entreprise suffisamment pour que vous continuiez à vous y intéresser après que la présente conférence sera terminée. De toute évidence, à une conférence comme celle-ci, il est très difficile de présenter autre chose qu'une description bien simple. L'approche que je vais adopter avant la période de discussions, c'est de faire certaines observations sur les données statistiques, de vous présenter un ou deux brefs exposés puis de vous décrire un cas authentique.

Puisque je ne sais pas dans quelle mesure vous connaissez le sujet qui nous intéresse - et que, de toute façon, les degrés d'intérêt diffèrent sans doute beaucoup dans un auditoire comme le vôtre - certains éléments de ma documentation vont vous sembler élémentaires ou évidents. J'espère du moins donner à tous l'occasion de réfléchir sur la question. Je vous dirai tout d'abord qu'il existe plusieurs techniques statistiques qui sont très simples après qu'on s'y est initié. Par contre, il y en a qui sont passablement complexes et qui exigent une formation particulière. J'y reviendrai.

La première idée que je veux vous présenter, c'est que la plupart des données ne sont que modérément utiles, isolément, sur le plan de l'information. Leur utilité commence uniquement après qu'elles ont été traitées de quelque manière, c'est-à-dire par l'établissement de comparaisons, de ratios, de tendances, de rajustements, etc. Il s'ensuit que vous devez être en mesure d'effectuer certains calculs statistiques simples - ou de les faire par quelqu'un. Une autre solution, c'est de vous familiariser avec l'utilisation des nombreux ensembles de logiciels statistiques qu'on peut obtenir des fournisseurs de programmes à temps partagé.

Il est rare que nous profitions beaucoup des ensembles logiciels économiques très perfectionnés que l'on peut obtenir. Seuls peuvent en tirer profit des analystes très savants ou des économistes professionnels. La plupart d'entre nous sont des hommes d'affaires et quelque chose de plus simple nous est plus utile. Quatrième point à signaler: quelles que soient les fins poursuivies, la plupart du temps les données existent à ce sujet. Il n'y a pas pénurie de données. Il arrive qu'elles soient difficiles à trouver. Il arrive qu'elles n'aient pas toujours la forme la plus utile possible. Les données en question ne sont peut-être pas aussi à jour qu'on le souhaiterait. Mais il est rare qu'il n'existe absolument rien.

Au sujet de l'opportunité des données, nous aimerions tous qu'elles se rapportent à hier soir, à la fermeture des activités. Mais cela est impossible. Il reste que beaucoup de phénomènes sociaux et économiques évoluent assez lentement et, aux fins de la planification des entreprises, si les données remontent à six mois ou un an, cela ne change probablement rien aux analyses à faire ni aux décisions à prendre. Il ne faudrait pas laisser l'"ancienne" des données vous empêcher d'analyser ce qui existe car les principales tendances ne changent pas à ce point, de toute façon. Mon sixième point, c'est que, à titre de planificateurs de nos entreprises, nous devons nous sentir à l'aise en présence de données quantitatives. Je me méfierais, quant à moi, d'un planificateur qui aurait peur de traiter et d'interpréter des nombres car les nombres deviennent nécessairement un des

Les diverses politiques que peuvent prendre les gouvernements, que ce soit au palier fédéral, provincial ou municipal, seront fonction, dans une très vaste mesure, des données publiées par Statistique Canada. Le degré d'exactitude des données et le domaine qu'elles couvrent détermineront quelques-unes des décisions sociales les plus importantes que le pays ait jamais eu à prendre. En période de croissance et de prospérité, il n'est pas difficile de prendre des décisions sociales généreuses. Cependant, en période de restrictions, la prise de telles décisions commande infiniment plus de jugement. Sans les données sûres que fournira, j'en suis certain, Statistique Canada, les divers paliers du gouvernement réagiraient selon ce que leur dicterait le bon sens. Malheureusement, les interventions qui en résultent, et j'en ai moi-même fait l'expérience, ne tiennent pas toujours compte des réalités socio-économiques canadiennes.

En conclusion, je crois que le rôle de Statistique Canada prendra de l'ampleur. Cet organisme est indispensable à la prise de décisions dans tous les domaines. Sa performance passée, en termes de services rendus au Canada, est excellente et soyez assurés qu'elle le restera.

Le rajustement des programmes en fonction de conditions en constante évolution s'accompagne d'une foule de choix. On a déjà comparé l'établissement des priorités à un exercice d'acrobatie au cours duquel il faut équilibrer les besoins des différents clients et balancer les exigences sur le double plan de la qualité et de l'a-propos. En outre, pour s'acquitter de cette responsabilité, il faut réagir promptement aux variations de la demande de renseignements tout en assurant la continuité nécessaire pour que les questions de l'heure puissent être envisagées dans une perspective historique. Le statisticien doit se garder de recueillir des données qu'il juge, à peu près inutiles en fonction du but visé. Le passé nous offre un seul exemple pertinent, soit l'étude Moser qui a remis en question la validité de l'enquête sur la profession des salariés menée en 1977.

Il importe que les priorités provinciales et fédérales soient bien assorties. Pour que le pays retire le plus d'avantages possible de cet exercice, il faudra que Statistique Canada s'acquitte avec méticulosité de ses responsabilités de direction, d'intégration et de coordination.

Statistique Canada a pour mandat de donner des services à un vaste échantillon de la population ainsi qu'à divers groupes d'intérêt. C'est pourquoi, d'une part, cet organisme doit se tenir au courant des besoins de ces groupes et, d'autre part, ceux-ci doivent être conscients de la valeur des données que Statistique Canada est en mesure de leur fournir. J'ai parlé plus tôt du Conseil national de la Statistique dont la création, je l'espère, permettra enfin d'établir des liens de coordination. et de collaboration entre la vaste gamme des clients de Statistique Canada et l'organisme lui-même, pour qu'il réussisse à répondre à leurs besoins. Certes, c'est l'évidence, mais il est tout aussi patent que Statistique Canada n'a rien à vendre qui soit facilement évaluable en termes monétaires. Pour jouer le rôle indispensable de conseiller auprès de Statistique Canada, il faut faire appel à des personnes bien informées qui peuvent à la fois représenter le vaste échantillon des clients et comprendre les limites liées à l'établissement de statistiques. C'est précisément ce que j'attends du Conseil national de la Statistique. Le choix des membres de ce conseil sera particulièrement préoccupant, car il faudra éviter de former un simple groupe de pression au service des divers clients. Parallèlement, ce conseil devra jouer d'une certaine latitude pour être crédible et efficace.

Voici maintenant, si vous n'y voyez pas d'inconvénients, l'optique du président du Conseil du Trésor. À ce titre, j'aimerais bien que Statistique Canada soit plus rentable. Je comprends parfaitement que les données de base nécessaires doivent être fournies par un organisme central financé par le trésor public. Néanmoins, Statistique Canada pourrait aussi fournir des données et des séries statistiques d'intérêt plus limitées. On pourrait adopter un mécanisme de recouvrement des frais de ces services spécialisés que Statistique Canada devra sans doute offrir en plus grand nombre.

Les auteurs de toutes ces études indépendantes nous ont également conseillé de mieux faire connaître Statistique Canada à ses clients. Le marketing des services et les relations publiques devraient prendre davantage d'importance. En outre, il va de soi que si ces programmes sont bien accueillis, il faudra diffuser les renseignements sur une plus vaste échelle, tant aux entreprises qu'aux foyers. Il faudra mettre l'accent sur la publication de résumés, à cet égard, permettez-moi de citer deux exemples de résumés de ce genre que vous connaissez probablement déjà, le Manuel Statistique pour études de marché et la publication intitulée Le Canada.

Les progrès technologiques nous aideront à mettre ces données à la disposition des régions éloignées. Ainsi, Statistique Canada envisagera probablement la possibilité de publier ses données simultanément dans tous les grands centres régionaux grâce aux réseaux de télécommunication.

J'aimerais enfin conclure en abordant un sujet qui m'est cher à titre de président du Conseil du Trésor. Personne n'ignore que le Canada, et, en fait, tout le monde occidental, vit actuellement une période de restrictions. Le taux de croissance de notre économie ne nous permet pas de mettre en oeuvre tous les programmes sociaux sans doute nécessaires. Nous vivons à une époque où il faut que les rares ressources soient réparties justement et efficacement entre les divers secteurs de demande. Nous serons appelés à prendre des mesures assurant un équilibre entre, d'une part, la stimulation du secteur privé en vue de retrouver la croissance économique et l'assistance du revenu national qui nous permettront d'offrir des programmes sociaux nouveaux et efficaces et, d'autre part, la poursuite des programmes sociaux indispensables au maintien du niveau de vie des personnes défavorisées et tout particulièrement de ceux qui ne peuvent contrebalancer les effets de l'inflation. La réalisation d'un tel équilibre passe par l'affectation raisonnée de nos rares ressources. Nous devons être en mesure de mettre fin aux programmes qui ne rapportent pas les avantages sociaux escomptés et de garantir que nos modestes fonds sont dépensés au profit des plus nécessiteux. Une grande part de subactivité entre en ligne de compte dans la prise de telles décisions. J'ai personnellement tendance à penser d'abord aux personnes âgées de mon compte dont les revenus sont engloutis par des loyers de plus en plus élevés et qui ne cessent de se demander avec angoisse s'ils pourront payer les factures du mois prochain.

définir et à quantifier ses clients et les produits utilisés, à évaluer l'utilité de son travail et son influence sur les différents groupes d'utilisateurs. Il vous interressera peut-être de savoir que plus d'un tiers des demandes de renseignements statistiques adressées l'an dernier aux centres de consultation de Statistique Canada provenaient d'entreprises. Les demandes de données pour résoudre des questions de mise en marche ont prédominé et les sujets les plus fréquents étaient les indices de prix, le recensement de la population et les importations.

Comme vous le savez sans doute, le monde des affaires constitue la principale source de données statistiques à laquelle puisse régulièrement Statistique Canada. L'aptitude de cet organisme à fournir des données actuelles, pertinentes et fiables dépend énormément de l'intégrité et de l'exactitude de ces intrants.

Aussi, le rôle de Statistique Canada aujourd'hui consiste en bonne partie à desservir le public canadien, et non seulement le gouvernement fédéral. Je dois ajouter qu'il dessert aussi la communauté internationale. Il s'agit de son rôle de production, mais il en a d'autres moins visibles que nous allons examiner.

Bien que Statistique Canada joue un rôle dominant dans la production de statistiques, d'autres organisations y participent aussi, notamment les ministères et organismes fédéraux, les gouvernements provinciaux et le secteur privé. Il revient toutefois à Statistique Canada, à titre d'organisme statistique principal du Canada, de veiller à ce que les statistiques officielles du Canada constituent un tout intégré.

Ce rôle est d'autant plus évident dans le secteur des statistiques économiques où le Bureau produit une vaste gamme de statistiques primaires concernant la production, les prix, les revenus, et ainsi de suite, statistiques qui servent à des fins propres, mais qui doivent être précises et établies de manière à pouvoir être regroupées dans un cadre descriptif complet connu sous le titre de "Système de comptabilité nationale".

Pour y arriver, il doit être capable d'élaborer, et de mettre en oeuvre uniformément, des notions et des définitions logiques, des systèmes communs de classification et d'autres normes statistiques. Ce rôle s'allie imperceptiblement avec un autre rôle que la loi sur la statistique stipule à son égard, soit celui de coordonner les activités des autres participants du système et d'éviter le doublement des travaux. Même si elle lui impose ces responsabilités, la loi n'accorde pas au Bureau les pouvoirs correspondants. Néanmoins, les réalisations sont nombreuses grâce à la collaboration volontaire.

Statistique Canada joue aussi un important rôle consultatif dans nombre de domaines. Sur le plan fédéral, l'organisme examine les propositions présentées par d'autres ministères fédéraux concernant la création de banques de données et éclairer le Conseil du Trésor au sujet de la pertinence de la méthode employée et de la possibilité de doubler les banques proposées. Essentiellement, donc Statistique Canada coordonne les travaux statistiques de l'ensemble des ministères fédéraux. En outre, il s'occupe des programmes de formation et a organisé des séminaires nationaux portant notamment sur la conception d'un questionnaire, l'échantillonnage et les ajustements saisonniers. Des centaines de Canadiens de tous les secteurs intéressés ont profité de ces programmes.

Statistique Canada joue un deuxième rôle consultatif auprès de sa propre clientèle. Le public peut consulter ou interroger son personnel des services consultatifs à l'égard de l'utilisation des données statistiques et chaque bureau nomme au moins un statisticien économiste pour remplir ce rôle. Cet organisme offre aussi de la documentation d'appui sur les sujets les plus en vogue, notamment l'indice des prix à la consommation et les enquêtes sur la main-d'oeuvre.

Enfin, il y a CANSIM, maintenant bien établi et appelé à se développer. Il s'agit du service de fichiers de données consolidées et exploitables à la machine offert par environ une douzaine d'entreprises du secteur privé. Ce service permet aux entreprises reliées au réseau informatique d'extraire à Ottawa. L'avènement de la communication presque instantanée aura sans doute une incidence sur les opérations de Statistique Canada et sur sa capacité de livrer des données aux clients.

Un fait demeure certain. Les demandes de données s'accroîtront sans cesse et les ressources ne suffiront jamais à toutes les statistiques.

Dans ce sens, le Canada n'est pas différent des autres pays. L'établissement des priorités est depuis longtemps la principale responsabilité de la haute direction, responsabilité qui ne pourra que s'accroître au cours des années à venir.

haute qualité ne se détériore pas à l'aventir. Les Canadiens ne sont probablement pas conscients de l'estime qu'inspire Statistique Canada chez les autres organismes semblables partout à travers le monde. Nombre des changements qui s'imposent seront effectués conformément au mandat accordé à M. Larry Fry, qui doit travailler pendant une durée limitée comme statisticien en chef. Dans l'intervalle, des mesures ont été prises pour trouver un statisticien en chef pour l'organisme et il va sans dire que certains des changements proposés pourraient devoir attendre sa nomination.

Avant d'entamer une description de ce que je considère comme l'évolution ou l'élargissement du rôle de Statistique Canada au cours des années 1980, permettez-moi de dire brièvement un mot de l'envergne de ses activités actuelles.

Le rôle premier et le plus évident que joue l'organisme est de produire des données statistiques. Le pouvoir d'assumer cette fonction lui est conféré par la Loi sur la statistique, qui lui fait obligation de "recueillir, établir, analyser, résumer et publier des renseignements statistiques sur les mouvements commerciaux, industriels, financiers, sociaux, économiques et généraux et sur la condition de la population".

On peut en dégager deux principes très clairs, à savoir que, d'une part, l'éventail des sujets sur lesquels il peut recueillir et publier des informations statistiques est pratiquement illimité, et d'autre part, qu'en ne précisant pas quelle clientèle il doit servir, Statistique Canada a naturellement l'obligation de servir tous les Canadiens, non seulement par l'entremise de leurs institutions politiques, sociales et commerciales, mais aussi directement.

Même si le Parlement contrôle le niveau global des ressources, la Loi sur la statistique ne fournit aucune directive sur l'établissement des priorités relativement à la répartition des ressources en vue de répondre aux besoins concurrentiels des différentes clientèles d'utilisateurs.

Je m'empresse d'ajouter qu'un mandat défini aussi largement demeure souhaitable. La statistique constitue un des éléments vitaux des discussions politiques et de la gestion des programmes gouvernementaux délicats. Il est donc essentiel que les chiffres soient recueillis et publiés par un organisme qui jouit d'une certaine autonomie face au processus d'élaboration des politiques et de gestion des programmes. Néanmoins, pareil mandat oblige Statistique Canada à redéfinir sans cesse son rôle au fur et à mesure qu'évoluent les besoins de la société en matière de données statistiques.

Un bon nombre d'entre vous devez vous mesurer à des problèmes semblables, soit choisir parmi des séries de produits comparables et répondre aux besoins de marchés changeants. Toutefois, la discipline du système d'établissement des prix et de la "ligne inférieure" vous facilite la tâche. Par ailleurs, certains d'entre vous êtes en contact direct avec l'utilisateur ultime de votre produit et vous pouvez dès lors bien connaître l'opinion de vos clients. Pour optimiser la distribution d'un bien public, Statistique Canada doit posséder la même connaissance du marché, mais elle doit en fin de compte se fier énormément sur des jugements subjectifs à l'égard de ses clients. La création du Conseil national de la statistique, recommandée par nos consultants indépendants, devrait s'avérer un précieux atout à cet égard.

On peut se former une certaine opinion de la diversité des produits livrés par Statistique Canada en consultant son catalogue des publications qui contient actuellement une liste de près de 1,200 titres dont environ la moitié sont des publications mensuelles, trimestrielles ou annuelles. Le Bureau compte environ 30,000 abonnés réguliers à ces publications et, l'an dernier, il a reçu des commandes particulières de 13,000 autres clients. Il ne s'agit toutefois que d'une petite fraction de ceux qui demandent des données.

Les centres régionaux de consultation de Statistique Canada situés dans neuf localités du pays, traitent environ 200,000 demandes de renseignements par année. Les bibliothèques canadiennes, dont la plupart détiennent d'importants avoirs en données de Statistique Canada, constituent la plus importante source de diffusion secondaire du Bureau; elles ont traité près d'un million de demandes de renseignements l'année dernière.

Presque tous les Canadiens ont connaissance des nombreux reportages que font les médias d'information concernant les indicateurs économiques clés tels que le PNB trimestriel, l'indice mensuel des prix à la consommation, les prévisions relatives au chômage, les statistiques sur le commerce extérieur, et ainsi de suite. Ces données de Statistique Canada, et certaines autres encore plus spécialisées, se retrouvent dans les revues commerciales et, de plus en plus, dans les bureaux de services informatiques.

Par l'entremise de sa sous-section de l'étude des marchés, Statistique Canada commence à

ORATEUR DU DÎNER: l'honorable Donald J. Johnston
Président du Conseil du Trésor

Je crois savoir que c'est la première fois que le ministre chargé de Statistique Canada a l'occasion d'assister à une conférence de ce genre et d'y prendre la parole. Je dois vous avertir que j'ai bien l'intention de profiter pleinement de l'occasion qui m'est offerte pour présenter mon point de vue, non seulement comme ministre actuellement chargé de Statistique Canada, mais aussi dans la perspective plus large de ce que représente cet organisme, c'est-à-dire de vous entretenir du rôle déterminant et indispensable qu'il joue en fournissant des services au secteur public, au secteur privé national, mais aussi sur le plan international.

Je suppose que je suis comme la plupart des Canadiens, qui considèrent que Statistique Canada fait partie du décor. Nous ne sommes pas très portés à nous interroger sur son rôle, et nous ne nous arrêtons jamais ou presque à penser à la multiplicité de façons dont il influe sur notre vie quotidienne, sur nos processus décisionnels et même sur notre humeur. Un mois nous pensons que le pays frôle la catastrophe et le bulletin de Statistique Canada du mois suivant vient soit confirmer cette opinion, soit nous procurer un rayon d'espoir, souvent désaisonnalisé, bien sûr. Nous voyons grimper l'indice des prix à la consommation et nous nous demandons pourquoi notre salaire net ne suit pas la même courbe, et ainsi de suite.

Je préfère ne pas me considérer comme homme politique expérimenté. Pourtant, comme une poignée d'autres députés, je ne dois pas être loin d'avoir battu un record, m'étant présentée à une élection complémentaire en octobre 1978, à une élection générale en mai 1979 suivie d'un nouvelle élection générale en février 1980. Je voudrais croire que j'ai beaucoup appris au sujet du processus de politique pendant ces trois campagnes, mais s'il est un point particulier qui se détache, c'est bien l'utilisation considérable que j'ai faite des données statistiques produites par d'autres organismes nationaux de statistique, en grande partie du groupe des pays de l'OCDE. Mes opposants semblaient malheureusement aussi bien équipés de données provenant des mêmes sources et j'ai appris que dans un débat politique, les données statistiques sont comme les plaisanteries, c'est-à-dire que tout est dans la façon de les présenter. Le parti Rhinocéros, un de mes opposants pendant la dernière campagne, a proposé une thèse nouvelle voulant que la meilleure façon de faire disparaître le chômage au Canada serait de supprimer Statistique Canada. Même si cette thèse semble pleine d'humour, elle comprend un corollaire sérieux, à savoir l'importance de Statistique Canada qui nous rappelle régulièrement les graves problèmes socio-économiques auxquels nous faisons face sur les plans national et régional.

L'objet de ces observations aurait dû s'intituler "L'évolution du rôle de Statistique Canada". Il ne fait aucun doute que le rôle de cet organisme changera, mais il est peu probable qu'il se transforme en un nouveau rôle ou un rôle différent, mais plutôt qu'il prenne de l'ampleur. Je crois aussi peu probable que je demeure le ministre chargé de Statistique Canada. Comme nombre d'entre vous le savez, le Conseil du Trésor est un organisme central qui veille à la gestion efficace des ressources humaines et financières du gouvernement. Dans le cadre de son mandat, il n'assume pas la responsabilité des organismes ou ministères qui exercent effectivement des fonctions opérationnelles. Statistique Canada se classe dans cette dernière catégorie, et c'est pourquoi, à long terme, il est probable que le ministre responsable sera quelqu'un d'autre que le président du Conseil du Trésor. Cela dit, je peux vous assurer que ce dévouement éventuel de responsabilités ne diminue en rien mon intérêt actuel envers Statistique Canada et les changements qui sont susceptibles de se produire au sein de cet organisme. Statistique Canada a fait l'objet d'une quantité injustifiée de critiques au cours des derniers mois, ce qui a incité mon prédécesseur à entreprendre un certain nombre d'enquêtes tant en ce qui concerne sa gestion que sa méthodologie. Parallèlement, l'organisme, comme tous les autres ministères et organismes du gouvernement, faisait l'objet d'une étude des pratiques et mesures de contrôle de sa gestion par le Bureau du Contrôleur général qui relève de moi. Ces enquêtes et études ont produit deux rapports très utiles, l'un de Price Waterhouse, qui s'est penché essentiellement sur son organisation, et l'autre établi par Sir Claus Moser, qui s'est surtout penché sur la méthodologie de l'organisme. Il ne fait aucun doute que des changements sont inévitables, mais j'ai été particulièrement heureux, lorsque je suis entré en fonction, de découvrir le prestige énorme dont jouit Statistique Canada, non seulement sur le plan national, mais aussi sur le plan international. Le rapport de Sir Claus Moser révèle que ce prestige a été bien mérité et durablement gagné au fil des ans et que la totalité des travaux accomplis par l'organisme est de la plus haute qualité. Les modifications qui seront éventuellement apportées aux structures organisationnelles auront uniquement pour but de garantir que cette

celles-ci peuvent avoir un effet charismatique en rendant nos entreprises conscientes des possibilités qui se présentent. Je ne pense pas que Gerry Finn va demander aux convertis de s'avancer pour recevoir sa bénédiction à la fin de la journée. Mais, s'il décidait de le faire, j'ose espérer que ce serait une rue vers la tribune.

l'ont prolongée. Le supermarché a connu une maturité de cinquante ans. Certains réseaux de magasins spécialisés n'ont eu une durée que de 15 ou même de 10 ans avant de devoir modifier radicalement leur style de fonctionnement.

Il est manifestement essentiel que chaque entreprise sache bien analyser son marché pour déterminer si la raison d'être de l'entreprise demeure pertinente ou si le temps n'est pas plutôt venu de rechercher de nouvelles stratégies pouvant prolonger la durée de ses opérations rentables.

Comme nous le savons tous, bien sûr, il n'existe pas de solution magique en affaires. La compilation et l'interprétation intelligente des statistiques pertinentes peuvent établir le diagnostic des problèmes mais elles ne sauraient régler les problèmes, qu'il s'agisse de mauvaises stratégies, d'une mauvaise gestion ou de quelque autre faiblesse d'une entreprise donnée. De même, l'interprétation la plus avancée des statistiques relatives au passé et au futur probable ne saurait libérer la direction de la nécessité de prendre des décisions courageuses lorsque les données sont confuses, de la nécessité de réagir aux imprévus internes et externes, de la nécessité de profiter d'une occasion inespérée. Nous ne devons pas oublier non plus que plus nos projections portent loin, moins nous pouvons compter sur nos hypothèses de base. Au cours de la dernière décennie, il y a eu le saut quantique des prix de l'énergie; l'an dernier, ce fut la déposition du Shah; le mois dernier, c'était la naissance du mouvement des Yvettes; la semaine dernière, l'échec de la mission de libération des otages; nous ne savons pas ce qui va inspirer les grandes manchettes de l'an prochain ou de la prochaine décennie. Tout ce que nous savons, c'est qu'il y en aura en abondances. Notre planification doit constamment être révisée et, dans nos stratégies, nous devons lutter pour garder toute la souplesse possible. Nous devons aussi reconnaître, bien sûr, que toute action inspire une réaction et que nos rivaux ne vont pas demeurer béats d'admiration devant la sagesse de nos stratégies concurrentielles. Mes amis du monde de la planification des entreprises me disent que leur plus grand défaut collectif, c'est de sous-estimer l'ingéniosité de la concurrence.

Si je comprends bien, nous devons traiter aujourd'hui de l'utilisation des statistiques à long terme et à court terme. Nous sommes toujours exposés au danger d'être tellement aveuglés par les problèmes d'aujourd'hui que nous sous-estimons ceux de demain. Il me semble pourtant qu'un de nos problèmes de l'heure projette des ombres tellement menaçantes que nous aurions tous grandement tort, gestionnaires que nous sommes, de ne pas appliquer toute notre détermination à la solution de ce problème. Je songe, bien sûr, à la menace d'une inflation galopante. Profane en comptabilité, j'ai pourtant l'impression que les bilans de bien des entreprises apparemment prospères, sont affaiblis dans une mesure indéterminée par les ravages que cette inflation a déjà exercés. Toutes les entreprises sont menacées par l'aventir de cette inflation. La lutte contre ce phénomène constitue manifestement une tâche hautement prioritaire. Mais ceux d'entre vous qui ont des obligations en matière de statistique ont aussi, d'après moi, le devoir professionnel de veiller à ce que la direction de vos entreprises soit pleinement consciente des effets dévastateurs et insidieux de l'inflation.

Pour terminer, permettez-moi de monter sur mon cheval de bataille préféré et d'isoler un élément par lequel nous pouvons et nous devons entreprendre de lutter contre le phénomène de l'inflation. Beaucoup de nos rajustements des coûts - notamment en matière de rémunération - sont liés à l'indice des prix à la consommation. On reconnaît maintenant d'une manière générale, je pense, que l'utilisation généralisée de cet indice favorise elle-même le phénomène qu'il vise à mesurer. L'indice accuse un retard important par rapport au comportement effectif des consommateurs. Lorsque les augmentations de prix d'un article particulier l'emportent sur l'augmentation du prix des articles de remplacement, les consommateurs ne tardent pas à recourir aux produits de remplacement. Sur les marchés d'aujourd'hui, par exemple, les consommateurs ont remplacé en masse les achats de boeuf par les achats de porc, de poulet et d'autres viandes. Il va s'écouler plusieurs années avant que l'indice modifie ses pondérations pour tenir compte de cette évolution. L'indice ne tient pas compte non plus de la quantité croissante des achats à la consommation qui sont faits à des prix spéciaux ou réduits. Ce qu'il nous faut, d'après moi, c'est un autre indice que nous pourrions appeler "l'indice dynamique des prix à la consommation", qui traduirait le comportement courant des consommateurs et qui constituerait un baromètre plus précis du comportement effectif en matière de coût de la vie dans les situations de négociation des salaires et des autres coûts. En agissant de la sorte, je pense que nous pourrions réduire d'un ou deux points de pourcentage notre taux d'inflation. Ce n'est pas là, évidemment, la solution fondamentale de notre problème, mais je pense que le succès de la lutte contre l'inflation dépendra non pas d'une grande initiative stratégique, mais d'une foule de mesures particulières et, chose sans doute plus importante encore, de la détermination à lutter contre l'inflation que manifesteront tous les éléments de la société.

C'est possible puisque d'autres grandes démocraties l'ont fait.

Je désire enfin féliciter Statistique Canada et le Financial Times de l'initiative qu'ils ont eue d'organiser cette conférence. Moi qui me compte parmi ceux qui encouragent le recours aux statistiques, je pense que nous sommes encore à cet égard à l'âge des missionnaires. Les rencontres comme

Je n'ai aucun tuyau particulier que je puisse communiquer au sujet du choix d'une combinaison gagnante. Peut-être certains des orateurs qui vont me suivre aujourd'hui à cette tribune auront-ils des conseils à vous offrir à ce sujet. De toute façon, il y a des hypothèses générales qu'il faut formuler. Il est aussi évident, et peut-être plus important encore, qu'il y a une lecture intelligente à faire des marchés ou des secteurs géographiques sur lesquels opère l'industrie.

Cette année, les ventes au détail n'accuseront vraisemblablement pas de gains considérables, mais si mon entreprise est située à Vancouver, je puis vraisemblablement prévoir une demande bien supérieure à la moyenne. Et dans bien des cas, la micro-économie de la ville ou même du quartier peut exercer une influence beaucoup plus importante que les tendances nationales sur votre entreprise. Tout ce qu'on peut affirmer, en réalité, c'est qu'il faut être conscient et à l'écoute de ce qui va vraiment se passer sur les plans international, régional, municipal et sur celui du quartier et établir les éléments pertinents comme facteurs des pronostics de chacun. L'identification des tendances peut déjà faire naître des stratégies permettant à l'entreprise d'avancer dans le courant ou contre le courant. Tous les engagements relatifs aux approvisionnements, aux stocks, à l'effectif, aux budgets publicitaires et à bien d'autres facteurs contrôlables doivent être examinés à la lumière de ces hypothèses.

De plus, à ce niveau macro-économique, il faut de toute évidence être attentif et savoir s'adapter à l'évolution des grandes influences - guerre ou paix; énergie plus coûteuse et plus rare; évolution de la valeur des devises; augmentation et diminution du tourisme. Certaines de ces influences se produisent brusquement mais d'autres sont prévisibles sur une période raisonnablement longue. Là encore, selon chaque industrie, ces influences peuvent annoncer la réussite ou l'échec.

Et il y a les clients. C'est à leur égard que les prévisions sont sans doute les plus difficiles; mais c'est peut-être aussi là qu'elles sont les plus nécessaires et souvent les plus enrichissantes. Si votre activité s'exerce sur le marché des biens de consommation, vous savez que l'expansion "marché de masse" n'a plus tellement de sens.

Dans son dernier livre, Alvin Toffler parle de la "démassification" des marchés de consommation. Que nous le voulions ou non, je prédis qu'il s'agit là d'une de ces expressions à la mode que les commentateurs traitant de commercialisation vont lancer de plus en plus souvent à leurs auditoires d'ici quelque temps. Mais, si le mot est d'une valeur douteuse, le phénomène est bien réel. Il apparaît avec évidence dans le monde des communications. Beaucoup de Canadiens peuvent maintenant choisir entre une trentaine de canaux de télévision. Il existe un magazine traitant de tout ce qui peut vous intéresser, qu'il s'agisse de la culture des plantes d'intérieur ou de la transformation des voitures. Les magasins à rayons n'établissent plus leurs marchés en fonction des tailles, des groupes d'âges, ni des niveaux de revenu - ils le font en fonction des styles de vie. Le sexe, l'âge, le niveau de revenu, l'inspiration, l'origine ethnique ou l'adresse ne fournissent plus nécessairement un guide sûr permettant de savoir où chacun d'entre nous va dépenser son argent demain. Les influences régionales demeurent. Mais, elles sont intensifiées dans le cas de certaines industries et diminuées dans le cas de certaines autres. Et, naturellement, le tableau se modifie constamment. Les produits de certaines entreprises sont moins influencés qu'autrefois par la mode (gros appareils électroménagers, voitures), mais ils peuvent être soumis, par ailleurs, à des influences encore plus radicales (utilisation de l'énergie électrique, exigences quant à la consommation d'essence); l'évolution des normes morales a créé une nouvelle catégorie de commercialisation: le ménage non conventionnel.

En d'autres termes, la recherche sur les marchés n'a jamais été plus importante qu'aujourd'hui, quelle que soit la matière dont elle s'effectue.

La recherche sur les marchés, de toute évidence, ne suffit pas. Au cours des années quatre-vingt, les données démographiques évoluent elles-mêmes avec une rapidité inhabituelle. Et il en sera probablement de même des influences qui jouent sur le commerce international.

L'étude du marché a toujours été importante, selon moi. L'entrepreneur prospère la faisait instinctivement, sans nécessairement décrire ainsi son activité. Une telle étude s'impose, ne serait-ce que pour la planification des mesures permettant à l'entreprise de garder ou d'étendre sa part du marché. Mais elle s'impose également à des fins stratégiques supérieures. Nous reconnaissons que toutes les entreprises connaissent une durée cyclique - période de croissance rapide associée à un nouveau produit, une nouvelle technique, un nouveau style répondant à un besoin du marché, période de maturité et d'une croissance moins spectaculaire et enfin, à moins d'une stratégie de rejuvenissement, période de déclin.

Nous avons assisté à une diminution constante du temps écoulé entre l'innovation et le début du déclin. La période de maturité des magasins à rayons a duré un siècle et des stratégies de rejuvenissement, par exemple la création de succursales de banlieue et la commercialisation des services,

Il y a une autre question qui est peut-être tout aussi importante et c'est celle de l'acheminement et de la disponibilité des chiffres dans nos structures gestionnelles. À titre de membres de la haute direction, nous savons déterminer de mieux en mieux à quel endroit les décisions doivent se prendre. Pourtant, nous n'avons pas toujours su transmettre les bonnes données aux gens qui sont en mesure de les utiliser. Permettez-moi de revenir à l'exemple de la vente au détail. Sommes-nous sûrs que nos directeurs d'établissement possèdent l'information dont ils ont besoin sur les indices de productivité de leur magasin, sur les coûts contrôlables, sur le rendement de leurs vendeurs, sur la quantité des ventes aux fins de la bonne utilisation du personnel? Savent-ils quelle est l'expérience d'établissement, possèdent-ils toute l'information qui existe dans l'entreprise au sujet de la structure du marché?

Je ne pense pas non plus qu'il faille supposer que l'utilisation maximale des statistiques soulève des problèmes ou présente des possibilités uniquement aux grandes organisations. Il y a peu de temps, nous avons collaboré avec le Bureau pour la réduction de la paperasserie à la réalisation d'une étude sur l'opinion des détaillants quant au fardeau des rapports qui leur sont imposés. Nous avons constaté que notre industrie n'est pas soumise à un fardeau excessif de rapports à présenter aux gouvernements. Nous avons aussi fait une constatation secondaire: un bon nombre de détaillants font préparer leurs rapports à Statistique Canada par leurs vérificateurs et font transmettre ces rapports directement à Statistique Canada sans même y jeter un coup d'oeil. Le plus cocasse, c'est que presque tous les renseignements recueillis pourraient être fort utiles aux détaillants dans la gestion de leurs entreprises. Dans les très grandes entreprises, l'utilisation intelligente de comparaisons internes entre directions, entre usines, entre groupes de vendeurs fournit une proportion élevée des données opérationnelles comparatives dont l'entreprise a besoin. Mais les plus grandes sociétés elles-mêmes ne sauraient se permettre de ne rien savoir du rendement de leurs rivaux. De toute évidence, il est utile de faire l'analyse attentive des rapports annuels des entreprises rivales qui sont des compagnies publiques. Cet examen assez superficiel peut lui-même fournir des faits intéressants au sujet des données opérationnelles les plus élémentaires, de l'application du capital, du rendement des ventes, du rendement des investissements et le reste. Mais il y a peu de rapports annuels qui révèlent beaucoup de données opérationnelles utiles. À cet égard les sociétés doivent rechercher une forme d'activité en collaboration ou une collecte de données par de tierces parties.

Certaines associations industrielles font un excellent travail dans ce domaine. Notre propre organisation oeuvre dans ce secteur; nos homologues des États-Unis, dont le champ d'action est beaucoup plus vaste et qui, par conséquent, craignent moins les fuites de renseignements confidentiels, ont une activité encore plus poussée dans ce domaine. Dans bien des industries, la préparation des indicateurs clés est traitée avec presque autant de respect que la Bible. C'est la pierre de touche qui mesure les fonctions et qui fonde les importantes décisions stratégiques de l'entreprise. Bien sûr, les comparaisons doivent être faites avec intelligence; il n'y a pas deux entreprises semblables; chaque marché possède ses particularités.

On me dit que les usagers du service des Comparaisons inter-sociétés du ministère de l'Industrie et du Commerce n'ont que du bien à dire de ce service. Tout comme bien des entreprises statistiques, ce service exige du travail, de la coopération et un engagement de la part du personnel de direction. Pourtant, les avantages sur le plan d'une interprétation intelligente des données peuvent l'emporter de beaucoup sur le coût des intrants.

Statistique Canada a aussi fait de l'excellent travail dans notre industrie, notamment, en extrayant des ratios opérationnels financiers clés des rapports d'impôt soumis par des entreprises d'une taille déterminée faisant partie de secteurs particuliers de la commercialisation. L'information de base demeure évidemment strictement confidentielle, mais la taille de l'univers statistique au sein duquel il est possible de faire de telles enquêtes et le fait que les sociétés participantes n'ont pas été soumises à un régime de volontariat qui aurait infléchi la nature de la base rendent ces données encore plus utiles.

Quelle que soit la source, les pierres de touche numériques externes sont nécessaires et utiles.

Selon un pourcentage élevé, l'utilisation des statistiques est axée sur l'avenir. Elles sont, ou devraient être, la base du cycle permanent de planification. Et en cela le gestionnaire doit évidemment formuler des hypothèses au sujet des influences macro-économiques et micro-économiques. De toute évidence, seules les sociétés les plus importantes peuvent se payer leurs propres économistes maison. Mais toutes les entreprises ont à leur disposition au moins une douzaine de prévisions économiques - Conseil économique du Canada, ministère des Finances, Conférence Board in Canada, banques, maisons de consultation en économie, créateurs de modèles - les options sont nombreuses.

En examinant les catégories d'entreprises bénéficiaires de mentions honorables, je me suis aperçu qu'elles possédaient une caractéristique commune. Il s'agissait toujours d'industries plus ou moins réglementées. On peut conclure à bon droit que, dans ces industries, la compétence statistique a été créée par la nécessité plus que par des décisions libres, du moins au début. Il n'est pas douteux que le désir de tenir et plus tard de communiquer des données statistiques précises a donné aux entreprises en question une instruction à la fois utile et obligatoire dans le maintien créatif des statistiques. Loin de proposer que toutes les entreprises soient réglementées. Mais il est intéressant de se demander ce qui se passerait si toutes les industries étaient forcées de passer par l'expérience d'apprentissage qu'ont connue les industries réglementées.

J'ai admis que, dans ma propre industrie, nous nous sommes montrés plutôt nonchalants dans l'utilisation des intrants statistiques. C'est cela qui nous a amenés à décider, il y a quelques mois, d'examiner de près nos besoins en matière de statistique et l'utilisation que nous faisons des données disponibles. Nous possédions déjà, dans notre organisation, un comité statistique qui exerçait son activité depuis quelques années à la fois en dirigeant nos propres enquêtes statistiques et en étant chargé de réaliser notre dialogue permanent avec Statistique Canada.

Nous avons jugé que ni le titre ni les travaux de ce comité ne convenait à la décennie nouvelle dans laquelle nous venons d'entrer. En vue de réaliser des changements véritables, nous avons donné un nouveau titre au comité. Celui-ci porte maintenant le nom impressionnant de "Comité de l'information pour les décisions stratégiques" et son mandat a été redéfini.

Nous avons proposé que le comité reparte à zéro. Nous l'avons chargé d'examiner les besoins statistiques de l'industrie, d'établir l'inventaire de ce qu'on peut actuellement obtenir de toutes les sources connues - Statistique Canada, associations industrielles pertinentes, banques d'information de tierces parties; de déterminer les lacunes et de recommander l'élimination des données inutiles. Nous demandons aussi au comité de déterminer d'une manière rationnelle le rôle de chaque agent; et de négocier la réalisation optimale de cet état idéal.

Nous comprenons, bien sûr, que la rationalité parfaite est sans doute irréalisable dans un monde imparfait, mais nous espérons tout de même nous rapprocher quelque peu de cet idéal. Nous avons jugé que le comité ne devait pas être paralysé dans son action par des droits acquis à l'égard d'une collecte particulière d'information et, à titre d'association, nous avons aussi pris la résolution de ne considérer comme sacrée aucune de nos activités existantes de regroupement de chiffres.

Et, chose sans doute plus importante que tout le reste, nous avons reconnu que le comité devait non seulement offrir un produit (ou du moins en assurer l'offre) mais qu'il devait aussi le commercialiser et nous avons jugé également que le comité devait aussi jouer un rôle éducatif en aidant notre clientèle à utiliser avec intelligence les données qui lui seraient fournies. Il fallait de toute évidence bien coordonner cette tâche avec celle de la création envisagée car, nous l'avons reconnu, dans la mesure où de nouveaux efforts doivent être déployés pour l'offre de données brutes, les fournisseurs de ces données, si nous voulons qu'ils soient motivés à coopérer avec nous, doivent acquiescer la conviction que les données produites sont d'une utilité directe pour eux dans la conduite de leurs affaires.

Si je vous parle de tout cela, ce n'est pas nécessairement pour offrir un modèle à d'autres entreprises (beaucoup d'entre vous travaillaient probablement dans des industries où l'utilisation des données est beaucoup plus perfectionnée qu'elle ne l'est dans le domaine de la vente au détail) mais tout simplement parce que cette initiative nous a fait comprendre que nos entreprises et celles d'autres domaines peuvent retirer beaucoup plus d'avantages d'une documentation que l'on possède déjà ou que l'on pourrait obtenir. Dans le cadre de notre programme, nous avons consulté une cinquantaine d'organisations qui ont des contacts avec notre secteur à titre de fournisseurs de services de gestion, de financiers, de conseillers professionnels ou tout simplement d'observateurs renseignés et nous sommes efforcés de connaître leurs opinions sur la manière dont la statistique pourrait nous être utile. Au cours des prochaines minutes, je vais vous parler un peu de cette expérience.

Chaque industrie a sans doute des besoins statistiques particuliers, mais je crois qu'il est possible d'identifier certains de ces besoins qui sont communs à presque tous les éléments du monde des affaires:

Je pense que toute entreprise a besoin de savoir comment analyser les données relatives à ses opérations et à ses ventes; elle a besoin de suivre le comportement de ses niveaux dans la mesure où c'est possible de le faire. S'il est impossible de suivre chaque entreprise, on devrait posséder un moyen de savoir quelles sont les normes de l'industrie. Chaque entreprise a besoin de savoir quelle est l'analyse courante de la scène économique nationale ou régionale. Elle a besoin de savoir quelle est la situation actuelle et quelle sera l'évolution probable du marché qu'elle sert. Elle a besoin de renseignements ou de données statistiques sur ses ressources, sur ses matières premières, sur les autres intrants de l'entreprise.

LA STATISTIQUE ET L'ENTREPRISE

EXPOSE DE: M. Alasdair J. McKichan
Président
Retail Council of Canada

Dans la mesure où l'on s'entend sur l'avenir économique du Canada, on juge vraisemblablement que les années quatre-vingt vont être beaucoup plus dures et que la concurrence va y être beaucoup plus vive que durant les quarante années généralement prospères qui ont précédé cette décennie. Pour gagner la course, il va falloir non seulement courir vite mais encore courir dans la bonne direction. Comme l'a dit Peter Drucker, ce sera de plus en plus important non pas uniquement de bien faire les choses mais de s'assurer qu'on les fait bien.

J'ai remarqué qu'une étrange contradiction marque le comportement des Canadiens. Dans nos vies personnelles, nous avons tendance à mettre l'accent sur la quantité. Cela ne nous suffit pas de dire qu'il fait chaud ou froid; nous avons besoin de savoir quel est le degré exact de notre confort, que ce soit +31° ou -31°. Nous montons chaque matin sur la balance en nous demandant avec appréhension si l'aiguille va effectivement atteindre le chiffre redouté de 185 livres, ou 84 kilos. Nous nous inquiétons du nombre de milliards de dollars de la dette nationale, du déficit de la balance annuelle des paiements, des quelque points de pourcentage de la croissance du produit national brut. Cette attitude fait contraste avec celle, plus qualitative, des Européens et, au fait, de presque tous les peuples autres que ceux de notre société nord-américaine, si l'on parle de mesures et de quantités.

Pourtant, dans le monde des affaires, cette attitude semble connaître un déclin. Nous ne comptons pas parmi les champions du monde pour ce qui est de l'utilisation créatrice des données qui sont à notre disposition. Si j'étais sociologue, je pourrais sans doute expliquer quelque peu cette apparente dichotomie, mais je ne le suis pas et je ne puis que constater ces faits avec une certaine inquiétude et une certaine déception.

Cette attitude n'a pourtant pas été fatale pour nous, comme en témoigne notre niveau de vie élevé: notre productivité historique raisonnable, sinon brillante. Mais, tout cela, nous l'avons réalisé durant les bonnes années. Nous avons été aidés par la libéralisation du commerce international et par la demande dont nos matières premières étaient l'objet. Nous avons eu la stabilité politique, une énergie bon marché, une bonne infrastructure de transport et de communications, une structure démographique spéciale et le stimulant constitué par l'esprit d'entreprise et l'ardeur du travail des nombreux millions d'immigrants qui ont enrichi notre population au cours des trente dernières années. Tout cela a créé un climat qui ne se présentera plus. C'est là un message que nous entendons tous les jours et dont la vérité n'est pas encore émusée par la répétition. Il va nous falloir tout simplement mieux travailler à l'avenir.

La plupart des entreprises ont donc accordé moins d'importance que dans le passé aux instruments de mesure, mais deux facteurs importants sont venus compenser cette faiblesse. Ce sont, d'abord le simple écoulement du temps puis la croissance de l'économie. Ces facteurs ont effacé les effets de nombreuses décisions qui, en des temps plus difficiles, auraient été considérées comme des erreurs. On peut dire que nous avons appliqué la philosophie de la gestion par correction. De plus, l'homogénéité relative de la société et notamment des modalités de la consommation au Canada et aux États-Unis a permis aux entreprises canadiennes de profiter énormément de l'expérience américaine. Si une décision stratégique semblait connaître le succès aux États-Unis, il suffisait de la reprendre en plus petit au Canada et presto! — les dividendes commençaient à rentrer.

Il serait injuste, toutefois, de donner l'impression que toutes les entreprises et toutes les industries du Canada ont été paresseuses sur le plan statistique. En vue de la présente rencontre, j'ai réalisé une enquête à la bonne franquette auprès de certains de mes amis qui sont consultants en gestion et qui, au cours de leur travail de tous les jours, acquièrent évidemment un point de vue particulier sur un grand nombre d'entreprises d'une foule de domaines divers. Je leur ai demandé quelles sont les entreprises canadiennes qui, d'après eux, se montrent le plus sensibles à la valeur de la statistique. Leurs réponses ont été marquées par une unanimité remarquable. La plupart d'entre eux sont convenus que, dans les domaines du transport, des télécommunications, de la radiodiffusion, des finances (et particulièrement des banques), on trouve des gens qui savent très bien se servir de la statistique. Entre parenthèses, j'aimerais préciser que certaines entreprises de mon propre domaine ont reçu à cet égard une mention honorable. Il s'agit surtout de très grandes entreprises, peu nombreuses; la plupart des entreprises de détail sont de bien petites maisons.

déjà travaillé pas mal dans ces domaines. On nous pressera de modifier les mesures traditionnelles du PNB en incorporant cet ensemble de "concepts d'appoint".

Nous croyons que de tels concepts peuvent être mis au point, mais pour le moment, on ne peut les considérer que comme des "ajouts" pour le compte de ceux qui aimeraient dépasser les mesures canadiennes, John Kettle, qui en raison de ses penchants intellectuels, ne devrait pas être trop impressionné par le statu quo, mais qui n'en affirme pas moins ceci :

"Le PNB, écrit-il, continuera à être la mesure fondamentale qui nous permet de vérifier si l'économie produit ce que les gens désirent, en dépit de moyens de plus en plus subtils de saisir la qualité de la vie. Par conséquent, ici, nous examinons quelques-uns des mécanismes et des détails de la production des biens et services du pays : qui va produire quoi, en termes de productivité, de chômage et de production. Qu'entendons-nous par société post-industrielle? Quel est le rôle de l'automatisation dans l'avenir? Comment répondre à la demande de capital? Est-ce qu'il y aura quand même une économie mixte? Et si oui, qui va la diriger?".

En guise de conclusion, je voudrais simplement dire que le potentiel existe, au cours des années 80, pour des changements profonds et heureux du système statistique. Je ne doute pas que mes collègues et moi-même seront en mesure de faire face aux défis professionnels et techniques. Mais, comme je l'ai dit à plusieurs reprises dans ma communication, il y a encore de nombreux dilemmes étranges à résoudre et des choix difficiles à faire. Nous devons travailler bien plus fort afin de vous les présenter de façon claire, car il est impossible de les résoudre de façon démocratique sans votre aide. Par conséquent, la question de savoir comment nous pouvons tous travailler de façon constructive ensemble pendant les années 80 est peut-être le défi le plus grand. Il faudra faire preuve de beaucoup de diplomatie, et compte tenu des contradictions entourant une foule de problèmes, les besoins accrus en information, la diminution de la paperasserie, l'augmentation des services, la diminution des ressources, un plus grand respect de la vie privée et un plus grand nombre de renseignements, tous ces problèmes vont nécessiter beaucoup de souplesse et de faculté d'adaptation afin de réaliser un équilibre raisonnable.

Au cours des années 80, on nous pressera de produire davantage de données dans une foule de secteurs, en plus de la tendance croissante à adopter une approche plus sectorielle pour ce qui est de la prise de décision dans les secteurs public et privé. Une liste longue, mais partielle, ressemblerait à quelque chose comme ceci :

- Un plus grand nombre de données, à la fois d'exploitation et financières pour les industries manufacturières, l'accent étant mis davantage sur les activités économiques.
- Dans le même ordre d'idée, des statistiques des exportations et des importations plus détaillées au niveau de ventilation par marchandise le plus poussé possible, en fait en insistant davantage sur le niveau de ventilation par marchandise par opposition aux classes de produits.
- Davantage de données sur le commerce de détail dans des régions géographiques plus petites, en insistant particulièrement sur les services personnels et commerciaux.
- Un meilleur système de statistiques du travail, et un meilleur équilibre entre les éléments de l'offre et de la demande.

- Un programme bien équilibré de statistiques des transports, d'abord pour mesurer les secteurs qui ne le sont pas, et ensuite, pour mieux intégrer les données, à la fois nationales et régionales, selon les trois modes principaux de transport : air, surface, eau.

- Un programme développé de statistiques spatiales des prix, afin d'aider les utilisateurs à évaluer les différences dans les prix à la consommation entre différentes régions au Canada.

- Un programme développé des prix industriels et des prix des biens d'investissement.

- Des recherches dans les domaines de la formation et de la transmission des prix afin d'obtenir plus de renseignements sur le phénomène de l'inflation intérieure et de l'inflation importée.

- Les comparaisons internationales des prix et les comparaisons internationales du pouvoir d'achat en termes du produit national brut.

- La mise au point de mesures plus complexes de la productivité, et des mesures plus fines de la capacité industrielle.

- Les petites entreprises sont devenues un sujet de grande préoccupation pour les secteurs public et privé, et on nous pressera de plus en plus de perfectionner bien davantage une base de données sur les petites entreprises.

- Il y aura plus de demandes pour agrandir nos enquêtes sur les voyages, le tourisme et l'hébergement.

En fin de compte, le système de comptabilité nationale actuel est très exhaustif. Il bénéficie d'un degré très élevé d'intégration entre ses différentes composantes (PNB, balance des paiements, flux financiers, produit intérieur réel et entrées-sorties). Il y a toutefois plusieurs problèmes de nature conceptuelle auxquels il faudra prêter davantage attention. On s'intéressera davantage à la notion d'épargne, qu'il s'agisse de l'épargne personnelle ou des entreprises. La croyance existe que, compte tenu de la taille croissante de l'économie "cachée" ou "souterraine", nous sous-estimons la croissance économique.

Dans le cas de la balance des paiements, nous devons travailler davantage au rapprochement des données canadiennes avec les données de la balance des paiements des États-Unis. Nous devons perfectionner notre capacité de retracer des transactions internationales encore plus complexes afin de réduire à un minimum l'erreur qui consiste à omettre les entrées dans notre propre balance des paiements.

Des pressions seront exercées pour que nous développions le système de comptabilité nationale afin de prendre en compte les questions écologiques et énergétiques. On nous demandera d'ériger des cadres analytiques qui feront ressortir les effets réciproques d'une question sur une autre. On nous demandera de mesurer combien il en coûte au monde des affaires pour respecter le nombre croissant des règlements sur la pollution et l'environnement en général. On nous demandera de mesurer ce que l'on appelle les activités hors-marché, à savoir la valeur du travail au foyer.

Nous considérons toutes ces idées nouvelles comme constituant un grand défi, et nous avons

Je ne veux pas paraître comme quelqu'un sur la sellette, mais l'enquête récente effectuée par un groupe d'experts internationaux a conclu que de façon générale ces critiques étaient exagérées et que selon les normes internationales, notre travail est tout à fait satisfaisant. Nous avons été fort heureux de l'apprendre, mais cela ne veut pas dire que nous devons nous reposer sur nos lauriers. Loïn de là. Nous savons très bien qu'il y a des domaines spécifiques pour lesquels il existe un besoin urgent d'amélioration.

Il est certes curieux que, en dépit des plaintes sur la qualité des données, les administrations publiques au cours des dernières années ont eu tendance à utiliser de plus en plus les données statistiques lors du processus d'affectation des crédits (paiements de transfert aux autres administrations, paiements de transfert aux personnes, clauses d'ajustement de vie chère, etc.). Pour leur part, les entrepreneurs et les travailleurs signent de plus en plus des conventions qui utilisent les données statistiques d'un façon et avec une précision implicite que le système statistique peut difficilement atteindre.

Mains, que cela nous plaise ou non, Statistique Canada s'est trouvé entraîné dans la controverse générale de l'équité sociale et de la bonne distribution des revenus. C'est là une des questions plus sérieuses auxquelles nous avons à faire face aujourd'hui pour ce qui est de la qualité des données fondamentales et du cadre macroéconomique. Comme ce processus d'affectation fait intervenir littéralement des millions de dollars, ces préoccupations sont facilement compréhensibles.

Nous reconnaissons effectivement que les données statistiques utilisées à ces fins d'affectation doivent être de la plus haute qualité possible; qu'on le veuille ou non, les statistiques seront utilisées comme telles ne serait-ce qu'à cause de l'absence de mécanismes meilleurs. Par contre, le système statistique a été mis au point pour fournir des mesures descriptives générales de la structure et de la performance économiques et sociales, pour guider les décisions de politique et tester la théorie. Les grands statisticiens ont affirmé qu'en statistique (par opposition à une approche comptable pure), l'exactitude n'était pas possible, mais qu'elle n'était pas nécessaire non plus. Les statistiques ne sont pas un substitut pour le jugement, elles ne sont là que pour le compléter. Une description n'est pas une analyse, et de bonnes statistiques ne remplaceront jamais un jugement sain.

Cela étant, nous avons effectivement des responsabilités; nous devons faire autre chose que de déplorer l'utilisation de formules rigides et précises basées sur des statistiques qui ne peuvent leur être utiles lors du processus de prise de décisions. Nous ne pouvons simplement produire des statistiques et placer la responsabilité de leur bonne utilisation uniquement sur les utilisateurs.

Au cours des prochaines années, nous insisterons davantage sur la promotion de l'emploi des statistiques, mais en même temps nous voudrions fournir davantage de renseignements sur leur qualité. Nous devons fournir davantage de renseignements descriptifs sur ce que les séries statistiques mesurent réellement, mais, et cela est aussi important, sinon davantage, sur ce qu'elles ne mesurent pas.

Un autre sujet de mécontentement chez les utilisateurs est que les révisions sont à la fois trop importantes, trop fréquentes et trop tardives. L'accroissement de la capacité analytique et du degré de perfectionnement chez nos utilisateurs fait que l'on s'attache davantage à la production statistique. La prolifération des institutions de prévision a suscité de nouvelles espérances et de nouvelles frustrations. À tort ou à raison, un certain nombre d'erreurs de prévision ont été attribuées à notre processus de révision. On a dit, tout simplement, "Comment pouvons-nous dire que ce qui va se passer si nous ne savons pas où nous sommes ou avons été". À défaut d'améliorer la qualité des premières données obtenues, nous devons examiner le processus de révision ne serait-ce que pour éliminer ce que l'on appelle parfois des révisions "légères" et les révisions "tendancieuses". Au cœur de ce problème se trouve le dilemme actualité-qualité. Des statistiques plus actuelles vont certainement se traduire par davantage de révisions. Dans quelle mesure devons nous attendre à ce dilemme pourrait dépendre dans une large mesure de vous, en fonction de ce que vous êtes prêts à accepter comme utilisateurs, et dans quelle mesure vous êtes prêts à collaborer volontairement avec nous en tant que répondants en nous communiquant vos renseignements avec un délai minimum.

S'agissant de la qualité des données fondamentales proprement dites, en particulier celles portant sur l'estimation du produit national brut, nous accorderons une priorité élevée aux secteurs qui comptent pour d'importantes parties du PNB, à savoir le revenu du travail et les dépenses de consommation. Dans ce dernier cas, la partie services a un besoin urgent d'être améliorée. Les variations de stocks ne représentent pas une grande partie du produit national brut, néanmoins, leur apport à la variation peut être très appréciable, et elles constituent en même temps l'un des indicateurs les plus importants de la performance future.

Le fardeau de réponse n'est pas seulement une question d'éliminer ou de conserver un questionnaire. Il s'agit également de la façon dont nous traitons avec nos répondants, ce qui comprend l'aspect visuel des questionnaires.

Voici quelques exemples de ce que nous aimerions faire au cours des années à venir, et nous planifions déjà en ce sens:

- Nous voulons mettre au point un système de questionnaires personnalisés destinés aux répondants importants du recensement annuel des manufactures, personnalisés dans le sens que chaque questionnaire serait fait sur mesure selon les principales caractéristiques du répondant.
- Nous revoyons à l'heure actuelle les enquêtes mensuelles sur l'emploi et les feuilles de paie. Mais une importante partie de cette enquête se fera par téléphone à partir de nos bureaux régionaux, ce qui supprimera le besoin pour les petites entreprises de remplir des questionnaires statistiques.

- Nous planifions un recensement du commerce qui nous fournira autant, ou même plus de renseignements utiles que celui qui a eu lieu en 1971, et ceci, avec seulement une fraction du fardeau de réponse précédant pour les entreprises entrant dans cette catégorie.

- Nous essayons de faire adopter un ensemble de modifications à la loi sur les déclarations des corporations et des syndicats ouvriers qui se traduiraient d'abord par l'élimination de la nécessité de répondre annuellement pour près de 70,000 petites entreprises sur un total de plus de 100,000. Ensuite, nous entrerons en contact avec les répondants plus importants grâce à un questionnaire intégré qui remplacera une multitude de questionnaires n'ayant pas beaucoup de liens communs entre eux dans le domaine de la statistique financière et de celui de la balance des paiements. Dans cette hypothèse, une importante enquête trimestrielle émanant du ministère de l'Industrie et du Commerce sera également abandonnée.

Le troisième problème est celui du coût de l'administration. S'agissant de la demande de données, les utilisateurs à tous les niveaux ont demandé plus de données sur un plus grand nombre de phénomènes à des niveaux de classification selon l'activité économique, la marchandise, le secteur géographique et autres plus poussés, tout cela dans des délais plus courts. En même temps, les Canadiens ont été extrêmement préoccupés par la taille et le coût de l'administration. Ainsi, même si nous disposons encore de plus de ressources qu'au début des années 70, les années récentes ont apporté des réductions progressives des ressources affectées à des fins statistiques. Des programmes permanents ont été annulés, et d'importants programmes de développement expérimentaux essentiels à la santé future du système ont souffert. Ainsi, tandis que l'utilisateur demande davantage, les ressources disponibles diminuent de façon proportionnelle. Il s'agit là d'un dilemme sérieux, dont la solution sera cruciale pour garantir l'efficacité du système statistique à l'avenir. Lorsqu'on recherchera une telle solution, il serait très utile pour l'administration d'avoir des nouvelles de ceux d'entre vous qui, tout en appuyant le principe d'une administration plus efficace et plus discrète, recommandissent néanmoins les dangers d'une réduction trop draconienne du système statistique.

Il apparaît très clairement que, à moins que nous ne croyons aux miracles, les perspectives de garantir un haut niveau de production de la qualité voulue et en réponse aux demandes nouvelles ne sont pas très bonnes. Il faut faire des choix, d'abord dans quelle mesure les Canadiens sont prêts à appuyer leur système statistique, et ensuite, si cet appui n'est pas pour bientôt, que faudra-t-il changer pour prendre en compte les nouvelles et insistantes initiatives? Si la question était laissée entièrement à notre discrétion, notre stratégie pour les prochaines années serait de favoriser la qualité par rapport à la quantité.

Comme on dit en anglais:

"L'amertume d'une qualité médiocre demeurera longtemps après qu'on aura oublié les bas prix". Je pense que ceci est valable également pour le système statistique. Ceci m'amène au quatrième problème, qui est celui de la qualité des données. Comme je l'ai dit avant, les critiques générales disent que:

- Les délais sont trop longs,
- Il y a trop d'erreurs,
- Il y a trop de chiffres et pas assez de renseignements (la différence ici est appréciable),
- Il y a trop de révisions,
- et, enfin, une bonne partie de notre production ne répond plus aux besoins réels.

L'on nous demandera d'examiner sérieusement la question de la confidentialité. D'un côté, on nous presse de relâcher certains éléments de sécurité, d'un autre côté, nous constatons une préoccupation accrue pour la confidentialité.

En bref, le dilemme est le suivant: tout en protégeant, et même en augmentant, la possibilité du système statistique d'effectuer des enquêtes statistiques et de recherches nécessaires au processus de prise de décisions en toute connaissance de cause, nous devons en même temps réduire les craintes des répondants qui pourraient être dans l'ignorance, ou manquer de confiance dans les dispositifs de sécurité qui existent afin de protéger la confidentialité des renseignements qu'ils communiquent. Bien que nous comprenions la nature de ces préoccupations, une sur-réaction qui empêcherait le développement de ce que vous, les utilisateurs, considérez comme des renseignements nécessaires, serait malheureuse.

Passons au deuxième problème, celui du fardeau des répondants. Il s'agit là d'un des problèmes les plus sérieux que nous ayons rencontré dans le passé récent. Les statisticiens savent depuis longtemps qu'en imposant un fardeau de réponse trop lourd sur les personnes et les entreprises, il risquent de tuer la poutre aux oeufs d'or. La communauté des répondants, les petites entreprises en particulier, ont en fait passé par-dessus nos têtes et ont convaincu l'administration de la nécessité d'établir des mécanismes dont la fonction serait de protéger le répondant du statisticien. En fait, nous avons déjà commencé à mettre au point des méthodes pour réduire la paperasserie, lorsque le bureau du contrôleur pour la réduction de la paperasserie a été créé, mais il ne fait aucun doute que leurs efforts évidents ont popularisé la question de la paperasserie, et pour cette raison, Statistique Canada s'est trouvé beaucoup plus visé qu'il ne l'aurait été autrement.

J'aimerais également réitérer quelques-unes des déclarations que nous entendons souvent et qui identifient la paperasserie avant tout aux demandes statistiques. Les proportions citées par les intervenants du milieu des affaires étaient comprises pour ce qui est de l'enemble de la paperasserie, entre 25% et 50%. Je ne pense pas que le chiffre sera un jour connu de façon précise, mais le fait demeure que les statisticiens ne sont en aucune façon les principaux coupables, même s'ils semblent être les paratournerres pour les critiques qui normalement devraient tomber ailleurs. Quoi qu'il en soit, je crois que nous devrions faire une distinction entre la paperasserie nécessaire et la paperasserie inutile, car même les critiques les plus sévères de l'administration seraient d'accord pour dire que dans notre société complexe, nous ne pouvons éviter une certaine documentation. Mais, en ce qui concerne la paperasserie inutile, nous sommes du côté des bons, et j'aimerais vous rappeler quelques-uns des progrès que nous avons faits.

- Au 1^{er} janvier 1978, un total de 742 questionnaires de toute nature se trouvaient dans les mains des répondants du secteur des affaires.

- À la fin de 1978, nous avons réduit leur nombre à 638, soit une baisse de 15%.

- Nous avons également réduit dans une large mesure le nombre de répondants qui reçoivent le questionnaire "long" en leur envoyant un questionnaire "court".

- Le nombre de répondants concernés par nos enquêtes sur les entreprises est passé de 4,5 millions chaque année à 2,8 millions, soit une baisse de 38%.

- À la suite des améliorations apportées aux techniques d'enquête, la durée moyenne nécessaire pour répondre aux questionnaires a été réduite de 25%.

Ces réalisations, et celles que nous prévoyons pour l'avenir, devraient être de bonnes nouvelles pour les fournisseurs de données. Les petites entreprises ont jusqu'à présent été les principaux bénéficiaires de ces initiatives, mais nous avons d'autres projets pour les grandes entreprises également. Quant à l'utilisateur des statistiques, il pourrait croire qu'il dispose de moins de renseignements qu'auparavant. Qu'il se rassure. La plus grande partie de ces réductions se sont traduites que par une légère baisse du nombre des séries statistiques mise à la disposition du public. Dans la plupart des cas, lorsqu'une enquête statistique a été simplifiée ou éliminée, nous avons été en mesure de substituer des renseignements obtenus à partir des dossiers administratifs des autres ministères. Lors de la mise au point de la méthodologie pour ce type de substitution, ce qui n'est pas toujours facile, nous avons été en général en mesure de conserver, et parfois, d'améliorer, la qualité des statistiques obtenues.

La question du fardeau de réponse n'est pas quelque chose de temporaire, et elle va rester avec nous pendant longtemps. En fait, la plus grande partie de nos efforts au cours des années 80 va porter sur une autre réduction du fardeau de réponse.

Tout ceci, naturellement, a absorbé des ressources. A la fin des années 70, le contribuable canadien avait une participation sensiblement plus importante dans le système statistique qu'au début, et je traiterais de cette question un peu plus tard.

Jusqu'à maintenant, je vous ai brossé un tableau souriant, mais on devait constater tout dernièrement que la situation n'était pas aussi rose. Nous avons peut-être été les témoins de la fin de l'époque des vaches grasses. Toute une série de problèmes a surgi, qui se traduira par une transformation radicale de la façon dont nous faisons les choses, et qui, pour cette raison, deviendra le défi majeur des années 80.

La décennie qui commence verra les incertitudes économiques et politiques au pays et à l'étranger et la complexité de l'administration publique, de la société et de la technologie devenir plus importantes que jamais. Nous aimons penser que nous sommes tout à fait conscients de la responsabilité de vous fournir des renseignements et les données essentielles à la compréhension et au traitement des problèmes des années 80, et de le faire de façon précise.

Cette dernière déclaration ressemble à un voeu que je n'aurais pas pu faire moi-même. Et pour cause, il s'agit du voeu de Warren Phillips, président et éditeur du Wall Street Journal. Mais il s'agit là du type de voeu que nous, à Statistique Canada, aimerions bien faire.

Pour respecter ce voeu, nous aurons à faire face à divers problèmes d'un type que nous n'avons pas encore rencontré auparavant. Là encore, j'aimerais répéter que ce n'est pas juste quelque chose pour Statistique Canada: faire face au défi exige pas mal de participation de vous également, à la fois en qualité de fournisseurs des données fondamentales et d'utilisateurs du produit fini.

Permettez-moi juste de mentionner quelques-uns des changements en évolution rapide de l'environnement dans lequel le système statistique doit fonctionner:

- Les préoccupations croissantes touchant la vie privée et la confidentialité, préoccupations qui reflètent le souci du public devant l'acquisition, le maintien et l'utilisation de l'information par l'administration, y compris les informations nécessaires à des fins statistiques.

- Le ressentiment exacerbé, en particulier de la part des hommes d'affaires, devant la charge de travail qu'impose la préparation des formules et des questionnaires statistiques et administratifs.

- Les préoccupations entourant le coût de l'administration, lesquelles pour Statistique Canada, et en fait, pour l'ensemble du système statistique national, se sont traduites par une diminution supérieure à 20% des affectations budgétaires en termes réels au cours des quatre ou cinq dernières années, et devant une demande pour les statistiques à la hausse plutôt qu'à la baisse.

- Une communauté utilisatrice plus sophistiquée, et partant, plus critique, qui de plus en plus décrit notre production comme manquant d'actualité, contenant des erreurs, manquant de cohérence, comptant trop de chiffres et pas assez d'information, débordant de révisions inquiétantes (voire suspects) et ne correspondant plus aux besoins du jour, etc.

Examinons le premier problème, celui de la vie privée et de la confidentialité. A mesure que l'administration dispose de moyens plus sophistiqués pour emmagasiner et faire correspondre les données sur les personnes, les possibilités d'abus augmentent. Dans la mesure où le public est intéressé, le fait que la Loi sur la statistique a toujours prévu une garantie absolue de la confidentialité des fichiers statistiques n'est plus considéré comme suffisant en lui-même, et l'administration fédérale a déjà réagi en créant des organisations afin de surveiller la création et l'utilisation de toutes les banques de données, statistiques ou non. Les mesures prises jusqu'à maintenant, toutefois, n'ont pas complètement apaisé ceux qui se préoccupent de la possibilité de l'avènement d'un société de type orwellienne du genre "1984". L'aventir ici verra un large usage des systèmes statistiques, même si peu de personnes ne doutent de la nécessité pour l'administration interne de connaître et de comprendre les facteurs sociaux et économiques complexes qui agissent sur notre bien-être permanent.

Un élément particulier de ce problème est que la Loi sur la statistique, afin d'éviter tout double travail de collecte, nous permet de partager des renseignements que nous recueillions avec d'autres administrations en vertu de clauses de sécurité très strictes, qui exigent que les répondants soient informés de cette possibilité de partage, ou qu'ils donnent leur permission pour cela, et lorsque les organismes bénéficiaires ont des règlements protégeant la confidentialité semblables aux nôtres. Nous décelons à l'heure actuelle une préoccupation croissante à l'égard d'une telle profération d'accords de partage, en dépit de la protection offerte par la loi. De plus en plus, on s'inquiète de la possibilité d'une divulgation involontaire de données confidentielles. Dans le proche avenir, je prévois que

EXPOSE DE: M. Guy Leclerc

Statisticien en chef adjoint
Secteur de la statistique économique
Statistique Canada

Nous n'avons pas de statisticien en chef à plein temps à l'heure actuelle. Statistique Canada n'en continue pas moins à fonctionner sous la direction compétente de M. Larry Fry, qui est toujours ministre adjoint des Services au ministère des Approvisionnement et Services. Compte tenu de ses deux fonctions, M. Fry doit suivre un horaire souple, et il ne peut consacrer que 14 heures par jour aux affaires du bureau.

Comme cette conférence porte principalement sur la statistique économique, M. Fry a estimé qu'il serait bon que je parle à sa place, et en son nom, je tiens à exprimer nos sincères remerciements au Financial Times et au Canadian Pacific qui ont pris l'initiative de cette conférence. Le président de la conférence, M. David Taiter, a certes fait preuve de beaucoup de flair dans ses efforts pour réunir ici une audience aussi impressionnante d'utilisateurs de statistiques, de fournisseurs de statistiques et de personnes qui s'intéressent à ce que l'on considère souvent comme la partie aride et ennuyeuse de l'industrie de l'information en général.

Le sujet dont je vais vous parler ce matin est la statistique au cours des années 1980. Compte tenu du temps limité dont je dispose, je ne traiterai pas de toutes les questions que j'aurais aimé aborder d'une façon plus poussée. Je serai donc moins formel que je ne le devrais, peut-être aussi moins prudent, et je l'espère, plus intéressant.

Si l'on regarde en arrière, on peut dire que les années 70 ont été une décennie importante dans le développement de la statistique. Nous avons été en mesure d'accroître la production statistique dans de nombreux domaines, ce qui s'est traduit par un plus grand nombre de données sur les activités économiques, davantage de données financières, plus de données sur les marchandises, sur le commerce, dans la plupart des cas avec une fréquence accrue et un détail régional plus poussé. La décennie 70 a également vu un développement du système de comptabilité nationale, avec la mise au point de matrices des flux financiers complètes, des tableaux d'entrées-sorties annuels ainsi que des mesures du produit provincial brut. Il y a eu également de grands progrès dans les méthodes de désaisonnalisation, la méthodologie des enquêtes ainsi que dans la normalisation et la réduction des délais.

Du point de vue de nos utilisateurs, les années 70 ont été précieuses non seulement parce qu'on a produit un plus grand nombre de données de meilleure qualité, mais aussi parce que nous avons amélioré notre capacité de mettre ces données à leur disposition par des moyens qui répondaient à l'évolution de leurs besoins. Le contenu analytique de nos publications régulières a été considérablement accru, et nous avons préparé plusieurs nouveaux recueils de statistiques qui reprennent des données tirées de diverses publications pour rendre service aux clients. En même temps, nous avons mis au point de nouveaux moyens de diffusion, tels que la microfiche, le microfilm, les imprimés d'ordinateur et des fichiers lisibles à la machine. Afin de nous rapprocher davantage des utilisateurs à travers le pays, nous avons mis sur place un service consultatif régional dont les représentants se trouvent dans la plupart des provinces canadiennes. De plus, nous avons travaillé de concert avec le secteur privé pour mettre au point une importante banque informatisée de séries statistiques à jour, fonctionnant en direct ou en différé, et à laquelle les utilisateurs de tout le Canada peuvent accéder grâce à des bureaux de services de leur choix. Nous avons donc, je pense, des raisons d'être fiers des réalisations de la décennie qui vient de s'écouler, au cours de laquelle on a collecté, traité, analysé et diffusé davantage de données sur un plus grand nombre de phénomènes que jamais auparavant.

Et quand je dis "nous", il doit être clair que je ne veux pas seulement parler du personnel de Statistique Canada, mais de tous les participants du système statistique au sens large. Cette évolution a été dictée pour sa grande part par les utilisateurs, dont les demandes pressantes ont attiré notre attention sur ce qu'il fallait produire et dans quel format. La collaboration et la patience remarquables de nos répondants, devant la montée de la demande d'information, ont rendu ceci possible. Nous avons été également heureux d'avoir pu bénéficier des perfectionnements apportés à l'industrie informatique. L'ordinateur est un instrument qui permet au statisticien de manipuler et de traiter rapidement et avec précision d'importantes quantités de données statistiques interdépendantes complexes, et ce, infiniment plus que ne le permettait toute technique antérieure. Au cours des années 70, la taille et la capacité de traitement du matériel informatique ont augmenté considérablement, tandis que le coût réel diminuait de façon très sensible.

Les usagers peuvent établir des listes de destinataires codées de diverses manières et permettant de diffuser des messages à des groupes particuliers de personnes.

La mise au point de ces systèmes de messages constitue elle-même tout un domaine nouveau des affaires.

Renseignements commandités

Une entité collective possédant une base de données qui incite les téléspectateurs à utiliser une information et des moyens de loisir intéressants peut aussi se donner une bonne image de marque.

Renseignements à vendre

A très long terme, le potentiel le plus considérable du vidéotex, c'est de pouvoir constituer un médium d'information qui soit en concurrence directe avec l'imprimé et les moyens de diffusion pour la distribution et la vente de l'information.

Le vidéotex au bureau

Comme vous pouvez le constater, les possibilités les plus intéressantes du vidéotex, à long terme, se trouvent au foyer, mais je crois que l'application immédiate doit s'en faire au travail.

Puisque le vidéotex est attrayant, simple et peu coûteux, c'est le candidat idéal au rôle de système d'extraction de l'information à l'usage des directeurs d'entreprise - c'est le moyen idéal d'obtenir les renseignements désirés. Dès aujourd'hui il constitue un moyen de remplacement économique par rapport aux mémoires et aux séances d'information. On peut justifier tout le système du fait qu'on peut en extraire à n'importe quel moment l'information présentée aux comités de la haute direction d'une organisation donnée.

Vidéotex est plus économique que l'imprimé pour la distribution de divers annuaires internes, manuels des politiques ou des procédures, organigrammes, listes de responsabilités, descriptions de produits et listes de prix. L'aptitude à afficher des plans opérationnels, des résultats opérationnels et des états de réalisation des projets à tout le personnel dirigeant d'une organisation suffit pour justifier l'acquisition d'un tel système.

De toute évidence, ces concepts peuvent s'étendre aux installations terminales dans les bureaux des clients et des fournisseurs.

RÉSUMÉ

Ces nouvelles technologies de l'information sont presque inévitables, mais leur application va constituer un processus très inégal. Elles peuvent transformer l'information en puissance économique. Elles serviront aussi de base à de nombreuses autres applications. Tout cela annonce des possibilités importantes sur le plan des affaires, pour vous - et pour vos concurrents. Si vous ne voulez pas que toutes les chances aillent à vos concurrents, demeurez éveillé et actif - dès aujourd'hui!

auront appliqué leur ingéniosité au vidéotex, il est très vraisemblable que l'impact sur les systèmes actuels de distribution en sera considérable.

Calculs et services

Chaque année, le ministère du Revenu national, Impôt, essaie de rédiger un guide d'impôt sans échappatoire qui n'effrayera pas les gens jusqu'à les jeter entre les mains des services de préparation des rapports d'impôt. Et pourtant, chaque année, les revenus de ces entreprises de service augmentent. Le processus de sélection étape par étape qui caractérise le vidéotex est idéal pour permettre aux gens de franchir facilement les étapes d'un processus tel que celui du calcul de l'impôt sur le revenu. Il est tout à fait probable que quelqu'un rédigera pour le vidéotex un programme plus compétitif que celui des services des rapports d'impôt aux points de vue de l'attrait, de la commodité, du secret des informations et du coût.

Le vidéotex n'est pas un calculateur coûteux; c'est pourtant un moyen de fournir aux consommateurs des services précieux qui supposent des calculs. Il peut s'agir d'hypothèques, d'assurances-vie, d'assurances générales, de services de location...

Éducation

Un des domaines d'application potentiels les plus importants du vidéotex est constitué par le domaine de l'éducation. Bien que le coût et le temps nécessaires au regroupement du contenu de ces types de systèmes sur ordinateur soient considérables, la commodité et l'efficacité d'une telle réalisation en éducation serait telle que l'entreprise apparaît tout à fait souhaitable.

Un exemple simple, ce serait la possibilité d'offrir des cours à raison d'un cours du soir par semaine, les autres étant reçus chez lui par l'utilisateur aux moments qui lui conviennent.

Recherche sur les marchés et enquêtes sur l'opinion publique

L'installation vidéotex au foyer veut dire que vous avez à portée de la main un système sur ordinateur très puissant, relié à votre téléviseur. Il est très facile, techniquement, de transférer un programme qui recueillerait et renverrait à l'ordinateur central des renseignements sur l'auditoire de la télévision.

Une application beaucoup plus vaste consisterait évidemment à concevoir des questionnaires électroniques et à amener les gens à lire ces questionnaires et à fournir des réponses fournissant des renseignements sur divers produits et services.

Vous avez tous vu, j'imagine, l'émission de télévision sur les dernières élections générales fédérales où les téléspectateurs de London, Ontario, ont pu fournir instantanément à un ordinateur central leurs opinions sur le résultat de l'élection. Cette capacité de sondages instantanés existe et, selon moi, elle présente plus de dangers que d'avantages. Je suis sûr, toutefois, que des gens plus expérimentés et plus avisés peuvent trouver des applications productives des sondages électroniques.

Jeux et loisirs

Le vidéotex offre un excellent moyen d'assurer une grande diffusion de toutes sortes de jeux et de loisirs à très bas prix. L'entrepreneur qui créera de bons jeux et les incorporera au système pourrait bien être le premier fournisseur d'information à réaliser un service sur vidéotex rentable. Non seulement des jeux interactifs tels que le bridge et les échecs peuvent-ils être appris et joués au moyen d'un tel système mais, étant donné les capacités logicielles de celui-ci, le terminal peut aussi offrir des jeux d'action et entrer ainsi en concurrence avec tous les jeux télévisuels actuels.

Transmission de messages

En utilisant comme appareil périphérique un clavier alpha-numérique, l'utilisateur peut facilement incorporer des messages au système. Le vidéotex fonctionne à la manière d'une boîte à lettre qui fait savoir à l'utilisateur qu'un message l'attend lorsqu'il met son appareil vidéotex en marche.

peut aussi bien transmettre des pages qu'en recevoir. Il peut envoyer ces pages à l'ordinateur, à d'autres usagers et même à d'autres ordinateurs. L'utilisateur peut utiliser l'ordinateur pour effectuer des calculs ou pour faire des recherches au sein d'une masse de renseignements.

Selon moi, le videotex constitue donc un médium entièrement nouveau. Un médium du marché de masse, comparable à l'imprimé ou à la diffusion, et fondé sur le mariage de la technologie de la télévision avec la technologie de l'ordinateur et des communications. Chose plus importante encore, il diffère de ces deux éléments. Les gens de la télévision qui considéraient le videotex comme une de diffusion parmi d'autres et les spécialistes de l'ordinateur qui considéraient le videotex comme une forme, parmi d'autres, de l'application du traitement des données, passent tous à côté de la réalité.

QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES DU NOUVEAU MÉDIUM?

Il y a trois caractéristiques principales. La puissance du videotex provient du fait qu'il est:

AGRÉABLE

FACILE À UTILISER

PEU COUTEUX.

En un mot, le videotex est amusant. Les gens trouvent agréable de l'utiliser et d'en jouer. Le bon vieux téléviseur couleur, les graphiques pittoresques et l'animation, tout cela en fait un médium amical. L'utilisateur garde le contrôle d'une interaction rapide qui donne uniquement les résultats qu'on veut obtenir.

D'après mon expérience, presque tous ceux qui font l'essai du videotex le trouvent attirant.

Le videotex est tellement simple que votre fils de cinq ans ou un directeur de l'exécutif ordinaire peuvent l'utiliser sans recevoir d'instructions particulières. Vous poussez le bouton de mise en marche. L'appareil vous souhaite la bienvenue et vous offre un choix de diverses catégories. Vous pouvez parcourir rapidement cette liste pour obtenir les services que vous désirez. L'utilisateur n'a besoin d'absolument aucune formation ni initiation. Il lui suffit de savoir lire.

Le videotex est peu coûteux. Son coût-avantage par rapport aux applications ordinaires des terminaux pour le traitement des données est d'environ 50%. Un téléviseur constitue un dispositif d'affichage très économique et les terminaux des abonnés, produits en série, devraient se vendre au détail quelque \$300. Cette fusion de l'attrait fondamental, de la simplicité et du bas prix fait du videotex un médium très puissant sur le marché de masse.

SERVICES POUR LES ABONNÉS RÉSIDENTIELS

A long terme, le principal potentiel du videotex se trouve chez les consommateurs domiciliaires. Il existe un très grand nombre de services que l'on peut offrir aux consommateurs par ce médium. Pour ma présentation de ce matin, je les ai regroupés sous huit catégories:

Le téléshopping: Une des applications les plus prometteuses du videotex au foyer, c'est de constituer un médium pour l'examen du marché des biens et services.

Prenons, par exemple, les voyages tout-compris. Le consommateur peut prendre tout son temps pour examiner les diverses possibilités d'une manière aussi détaillée qu'il souhaite, à partir de renseignements qui sont plus à jour que tout ce que peuvent offrir des dépliants. Il connaît parfaitement tout ce qui est offert et tout ce qui ne l'est pas et il sait quels sont les spéciaux de ce week-end. Le coût du videotex n'est qu'une fraction de ce qu'il en coûte pour payer les services d'un agent de voyage.

Puisque c'est un système sur ordinateur, le videotex est évidemment le moyen idéal de comparer les prix des produits de marque. Il peut aussi fournir les renseignements nécessaires sur la livraison comme sur le prix de l'article désiré et il peut achever la transaction.

On spéculé et on discute considérablement quant à savoir si le consommateur devra effectivement payer des sommes considérables pour cette information et à quel moment il le fera, mais les doutes sont beaucoup moins nombreux en ce qui concerne l'application d'un moyen plus efficace et plus économique de distribuer des biens et services. Lorsque les spécialistes des techniques marchandes

INTRODUCTION

Tout indique que l'information, au cours des années quatre-vingt, sera traitée électroniquement beaucoup plus que ce n'est le cas à l'heure actuelle. Quand je dis électroniquement, je veux dire que l'information sera emmagasinée dans des ordinateurs et qu'elle sera diffusée par des liens de communication, bien souvent sans aucun soutien matériel.

C'est avant tout une affaire de coût! Le coût de l'entreposage en ordinateur a baissé d'environ 40% tous les deux ans au cours de la dernière décennie et l'on prévoit que la baisse sera tout aussi rapide durant les années quatre-vingt. Comme vous le savez, les coûts des médias d'impression - papier, personnel et énergie dépensé par le transport - montent constamment et devraient continuer de le faire au cours de la prochaine décennie.

L'utilisation d'ordinateurs et de réseaux de communication pour la publication électronique de l'information est déjà, dans de nombreuses applications, plus efficace que l'imprimerie sur le plan des coûts.

Mais, si l'"édition électronique", selon une expression déjà utilisée, est inévitable, comment cela va-t-il se produire?

IL FAUT REPONDRE QUE CELA VA SE FAIRE SELON DES RYTHMES TRÈS INÉGAUX.

Les applications nouvelles passent outre aux frontières commerciales traditionnelles et elles font appel à des technologies de l'information rivales dont les impacts financiers sur l'entreprise sont considérables.

Le message que j'ai à vous livrer aujourd'hui est donc très simple. C'est celui-ci:

"ATTENTION"

Si vous adoptez une attitude d'attente, vous pourriez bien vous réveiller un bon matin pour vous apercevoir qu'un entrepreneur s'est mis au travail, avec une technologie nouvelle, et qu'il avale goulument de gros morceaux de ce que vous croyiez être le revenu de votre entreprise. La plus excitante de ces nouvelles technologies de l'information, celle sur laquelle j'ai mise ma carrière, c'est le VIDEOTEX!

Dans mes observations de ce matin, je vais vous dire quelques mots sur:

- La nature du videotex
- Les principales caractéristiques du système
- Les genres de services qu'il peut fournir:

- au foyer

- au bureau.

QU'EST-CE QUE LE VIDEOTEX?

Premièrement, la télévision est un lien à sens unique entre un émetteur et un récepteur. Elle fournit une information préparée à l'avance et diffusée en permanence. L'utilisateur fait son choix parmi une douzaine de canaux qu'il peut recevoir.

Le videotex est un lien à deux sens entre un ordinateur et un téléviseur couleur.

L'utilisateur a le choix non pas entre quelques douzaine de canaux mais entre plusieurs millions de pages de texte et d'information graphique. Le videotex peut être obtenu sur demande. L'utilisateur peut demander de l'information au moyen d'un petit clavier lorsqu'il le désire et il n'obtient que ce qu'il veut puisque chaque utilisateur est en communication privée avec l'ordinateur. L'utilisateur

Par la mise en commun de cette évaluation et des corrections apportées par les auteurs, la qualité du contenu, et par conséquent sa valeur, ont été améliorées.

Cet exemple sert uniquement à montrer que le processus est possible; il ne porte pas nécessairement sur la manière dont les choses doivent se passer. Du moment que nous pouvons identifier un ou deux exemples, il devient utile d'envisager des conceptions particulières de systèmes ou l'activité d'évaluation est à la base de l'augmentation de valeur du contenu et, par conséquent, crée de la richesse. Il va sans dire que ce processus dépend du traitement de données statistiques. Le système de livraison électronique et les algorithmes statistiques doivent être conçus de telle manière que les membres d'un auditoire électrique se sentent aussi solidaires que les membres d'un auditoire regroupé dans une salle de concert ou un palais des sports. C'est là un défi considérable que, selon moi, il vaut la peine de relever. C'est un défi pour les années quatre-vingt.

On continue de payer pour assister à des spectacles sportifs qu'on pourrait voir à la télévision, confortablement installé chez soi, sans problème de stationnement ni de transport, en voyant mieux ce qui se passe à cause des reprises, etc. Il est certain que les spectacles télévisés seraient moins intéressants et moins suivis s'il n'y avait pas de spectateurs sur place. Les gens qui sont donc d'une utilité très réelle pour les promoteurs des manifestations. Sachant cela, les gens acceptent pourtant de subir un inconfort et des dépenses considérables pour assister au spectacle sur place. Pourquoi?

Les spectateurs présents sur place trouvent manifestement avantage à se trouver avec leurs proches et à participer à tout ce processus des bravos et des huées et, en général, de l'évaluation collective de ce qui se passe. Le faire chez soi devant son téléviseur, c'est tout simplement ridicule; ce n'est donc pas uniquement l'occasion de crier qui est ici l'essentiel; ce qui compte, c'est la possibilité de crier en chœur, chose qui n'est possible que sur place. C'est la possibilité de déterminer, de vérifier et d'exprimer sa personnalité à l'égard du déroulement des événements présents. Et, pour que cette possibilité existe, on est disposé à payer. S'il est bien exploité, ce phénomène peut créer de la richesse.

La technologie de l'information a dissipé beaucoup de nos opinions anciennes sur le comportement économique de l'information. Jusqu'à tout récemment, nos mesures économiques de l'échange de renseignements étaient liées au porteur de l'information, car l'information elle-même était trop immatérielle pour qu'on puisse la cerner. Nous avons compté des disques et des livres et non des phrases ni des alinéas. Nous avons payé des droits mécaniques fondés sur le nombre de disques plutôt que sur le nombre de chansons. Lorsque plusieurs chansons étaient regroupées sur un même côté, le droit mécanique payé au compositeur diminuait car il fallait maintenant partager les droits par côté avec les autres compositeurs figurant sur le même côté de disque. On mesurait les côtés et non les chansons; qu'il suffise de dire que notre société a été assez lente à bien apprécier tout le fait et tout le potentiel économiques de l'information.

La technologie de l'information nous offre des possibilités nouvelles. Par exemple, les systèmes d'information de type vidéotex permettent aux produits de l'information, qui sont des produits impalpables, de se comporter massivement, pour la première fois, comme des biens économiques privés. C'est là une nouveauté. Selon notre expérience électronique antérieure, l'information se comportait comme un bien économique public, dans le cas, par exemple de la radio ou de la télévision. Lorsque nous voulons adapter à des situations de marché une information qui se comporte comme un bien économique public, nous créons des nécessités extérieures, l'obligation de payer des droits d'interprétation, par exemple. Cette situation donne aussi lieu à d'autres problèmes, par exemple à des décisions arbitraires quant au contenu qui est utilisé et à celui qui ne l'est pas. En général, selon la théorie économique, dans une telle situation, le bien en question est sous-produit et de mauvaise qualité. C'est d'ailleurs le reproche que l'on adresse souvent à la télévision.

Que le contenu d'un système d'information puisse constituer ou non un bien privé, cela est fonction de l'architecture ou de la structure du système de livraison. Jusqu'à présent, les questions relatives à l'architecture des systèmes étaient tranchées uniquement par des ingénieurs en électricité. Il y a seulement quelques années, nous sommes rendus compte que deux systèmes presque identiques peuvent, dans un cas, permettre au contenu de se comporter comme un bien économique public et dans l'autre, où la structure est un peu plus complexe, comme un bien économique privé et fournir ainsi le fondement d'un bon marché pour ce contenu. Au premier coup d'oeil, la différence entre les deux systèmes peut sembler légère, mais les impacts à long terme diffèrent considérablement. Ingénieurs et économistes devront apprendre à discuter d'autre chose que de "PwAC".

Les systèmes vidéotex sont également capables d'exécuter de nombreuses opérations statistiques en temps réel. Cette possibilité pourrait s'appliquer à l'évaluation du contenu du système, et même selon plusieurs dimensions, ce qui augmenterait la valeur du contenu. De cette manière, le système pourrait être considéré comme créateur de richesse. Sans même que soit appliquée la technologie nouvelle, il n'est pas rare que l'information s'améliore à l'usage. "My Fair Lady" constitue une nette amélioration par rapport à "Pygmalion". Tout ce qu'il nous faut, c'est un moyen d'action statistique sur les processus réels; nous aurons peut-être alors réglé nos "problèmes économiques".

Que cela puisse se produire, on peut en voir un exemple dans le cas du programme de rattrapage en mathématique des collèges communautaires ontariens. Ce programme d'apprentissage sur ordinateur a été mis au point par l'Ontario Institute for Research in Education au cours d'une période de plusieurs années. L'ordinateur a recueilli des données sur la manière dont les élèves réagissent à la documentation qui leur était présentée. Une fois recueillies, ces données ont été communiquées aux auteurs du programme. Là où ceux-ci constataient des difficultés d'apprentissage pour les élèves, ils consolident la documentation. De cette manière, on a enfin produit un ensemble éducatif vraiment fonctionnel. A mesure que les élèves utilisaient la documentation, ils en évaluaient le contenu sans le savoir.

EXPOSE DE: M. Gordon B. Thompson
 Directeur, Etudes en communication
 Recherches Bell-Northern

Les prix actuels de l'énergie, les limites des ressources et les restrictions relatives à l'environnement ont pour effet de réduire l'aptitude de l'économie industrielle classique à répondre à nos attentes. Si la croissance économique nécessite aux emplois que nous voulons créer doit être réalisée alors, il faut que cette croissance vienne surtout du secteur de l'économie constitué par l'information. Ce secteur peut, du moins en théorie, soutenir une croissance considérable avant que les limites de l'énergie ou des autres ressources soient atteintes. La question qui se pose, c'est de savoir si une économie peut se fonder sur des échanges d'un produit aussi impalpable que l'information et, dans ce cas, comment nous devons nous y prendre pour bâtir une telle économie.

Marc Porat, dans son rapport 77-12 du Bureau des télécommunications du ministère du Commerce des E.-U., offre une définition du secteur de l'information. Il a regroupé cinq mille descriptions de tâches en quatre secteurs, plutôt que les trois secteurs habituels, auxquels il a ajouté un secteur de l'information. Le travail relatif au traitement de l'information ou à l'utilisation de machines qui traitent l'information a été attribué au secteur de l'information. Après avoir achevé le traitement des données sur les E.-U. de 1967, il a constaté que 53% des dépenses américaines relatives à la main-d'œuvre avaient été consacrées au secteur de l'information. Les études longitudinales de cet auteur et de plusieurs autres chercheurs permettent de croire que ce pourcentage va augmenter. Le secteur en question offre une rémunération suffisamment élevée pour attirer plus de nouveaux travailleurs qu'il ne s'en perd par les cessations d'emploi. De toute évidence, ce secteur va continuer de croître pendant un certain temps encore.

Nous n'avons pas encore réalisé une analyse semblable de notre économie, mais nous pouvons constater que la situation canadienne est analogue à celle des E.-U., quoique marquée d'un certain retard. Les deux économies sont en voie de devenir des sociétés de l'information; peut-être le sont-elles déjà. Malheureusement, l'avantage économique de ce transfert semble insuffisant pour nos besoins. L'OCDE travaille actuellement à mettre au point une méthode de mesure de ce déplacement qui va s'appliquer à tous les pays membres de l'organisme, de telle sorte qu'on puisse établir des comparaisons directes et significatives. Il est important de savoir d'où nous venons, mais plus important encore de savoir où nous allons.

Affirmer que nous dirigeons vers l'"ère postindustrielle", comme le fait Daniel Bell, ce n'est guère plus utile que d'affirmer que demain sera différent d'aujourd'hui. Cette différence est certaine, mais en quoi consiste-t-elle? De toute évidence, il nous faut de meilleurs modèles.

Trois modèles de la société de l'information semblent se constituer. Le premier est le modèle britannique ou "luddite", où l'on constate une grande préoccupation quant à la quantité de main-d'œuvre que la nouvelle technologie de l'information va déplacer. Le deuxième est le modèle "Boston", c'est-à-dire la société de l'information "fondée sur la connaissance". Ce modèle, lorsqu'on l'approfondit, accuse toutefois une faiblesse fondamentale. Il n'existe pas de moyen sûr de déterminer ce qu'est la connaissance et ce qu'elle n'est pas. Le modèle manque de complexité. Le troisième, que j'appellerai le modèle "Canadien" nous montre une société où les processus d'évaluation de l'information sont très répandus et ont été conçus pour être des créateurs de richesse.

Comment peuvent-ils l'être, me demanderez-vous. Songez, par exemple, au spectacle de télévision annuel de la remise des oscars. En évaluant les produits de l'industrie du cinéma et en rendant très publics les résultats de cette évaluation, on accroît effectivement les revenus des films évalués. Si tel n'était pas le cas, on cesserait vite d'organiser chaque année un spectacle de télévision aussi coûteux. On pourrait parler à cet égard de publicité, mais on passerait à côté de la réalité. Ces dernières années, la remise des oscars a été copiée par beaucoup d'autres: les bonnes formules sont toujours copiées.

La vente des disques est stimulée par la liste des "cinquante premiers". Les données globales sur ce qu'achètent nos semblables sont importantes pour nous. Selon un rythme beaucoup plus lent, c'est un peu comme faire partie d'un auditoire et partager les sentiments des gens qui nous entourent au sujet de ce qui se passe sur la scène. Au théâtre, au concert, au palais des sports, nous pouvons percevoir les réactions diverses d'autrui. Nous pouvons participer à un processus d'évaluation collective. Nous sommes même disposés à payer cette participation.

INTRODUCTION

M. David Taflier
Rédacteur et éditeur adjoint
Financial Times of Canada

Bonjour, Mesdames et Messieurs. Je m'appelle David Taflier, je suis directeur du Financial Times et je désire vous souhaiter la bienvenue -- y compris ceux parmi vous qui ne sont pas abonnés -- à la Conférence du Financial Times sur l'utilisation des statistiques pour les décisions des sociétés. Je vous accueille au nom du Financial Times et des autres commanditaires de notre conférence nationale, CPR et les hôtels CP. Vous vous demandez peut-être comment il se fait que des sociétés aussi disparates qu'un journal, une compagnie d'aviation et une chaîne d'hôtels travaillent ensemble pour présenter une série d'importantes conférences nationales sur les affaires et l'économie. La réponse est bien simple. Il est vrai que nos entreprises sont très différentes les unes des autres, mais il y a un dénominateur commun: le désir essentiel de fournir des renseignements et des services au monde canadien des affaires. La conférence d'aujourd'hui est importante en elle-même mais elle est aussi un symbole de ce but commun, de cette recherche sincère de l'excellence dans les moyens que chacune de nos entreprises a choisis pour vous fournir les services dont vous avez besoin. Le même accueil et le même but sont aussi le fait de Statistique Canada, cet organisme s'étant joint à nous pour la mise sur pied de la conférence. Sans la collaboration et la participation de Statistique Canada, nous n'aurions pas pu préparer un programme d'aussi grande qualité. Je remercie ici publiquement les gens de Statistique Canada, comme je suis sûr que vous le ferez vous-mêmes en privé avant la fin de la journée.

L'utilisation des statistiques pour les décisions des sociétés. L'utilisation des chiffres dans nos vies d'affaires de tous les jours. À eux seuls, les chiffres ne sauraient être d'aucune utilité pour quelque compagnie que ce soit. Mais ils sont essentiels à presque toutes les entreprises lorsqu'il s'agit de décider de ce qu'il faut faire, du moment de le faire puis d'évaluer et de mesurer ce qui a été fait. Tous, nous utilisons; beaucoup d'entre nous en vivent. Et la raison de notre présence ici, aujourd'hui, c'est que nous voulons faire en sorte de les utiliser le mieux possible et découvrir les moyens d'améliorer cette utilisation au cours de la décennie qui commence. Nous voulons nous assurer que nous ne sommes pas tombés dans une satisfaction bête, que nous ne réalisons pas nos tâches d'un certaine manière pour la seule raison que cela s'est toujours fait ainsi. Nos orateurs et nos animateurs d'atelier ont été parfaitement bien choisis pour leur rôle. Ce sont des gens intéressants et pleins d'intuition. Beaucoup d'entre eux sont bien connus pour leur utilisation novatrice et imaginative des statistiques.

Avant que nous nous mettions sérieusement au travail, j'aimerais vous raconter une petite histoire qui permet de constater que les mêmes chiffres peuvent être utilisés et interprétés de bien des manières différentes. Il s'agit de trois Canadiens éminents. Un homme d'affaires qui se trouve être un administrateur financier, un économiste et un politicien. On leur a demandé de résoudre un problème statistique difficile. On veut qu'ils trouvent une réponse à la question: Que font deux et deux? L'homme d'affaires fait savoir qu'il est disposé à parler le premier. Il s'avance avec confiance et, sans une ombre d'hésitation, affirme d'une voix claire et forte: "Deux et deux font quatre." C'est maintenant le tour de l'économiste, qui s'avance prudemment, d'un air réfléchi. Il tire quelques bouffées de sa pipe puis, d'un air étudié, prend la parole: "Après y avoir beaucoup réfléchi, je pense que la réponse se place quelque part entre 3 et 5." Puis le politicien s'avance à son tour et, après avoir jeté un coup d'oeil furtif à gauche et à droite pour voir qui se trouve là, murmure: "Quel chiffre désirez-vous?"

Vous aurez remarqué que j'ai raconté cela bien avant l'arrivée de notre principal orateur du déjeuner, l'honorable Donald Johnston, Président du Conseil du Trésor. Je suis sûr qu'il nous adressera des paroles sans détour mais l'important, n'est-ce pas, c'est de savoir quoi dire, et quand. Par exemple, à la question de savoir ce que font deux et deux, à titre de journaliste et de diffuseur, je répondrais, quant à moi: "Sans commentaire!"

Heureusement, rien n'est confidentiel en ce qui concerne nos orateurs et les occasions de faire des commentaires seront nombreuses au cours de la journée d'un côté et de l'autre de cette table. Nous allons commencer par jeter un coup d'oeil sur ce que sera l'information au cours des années quatre-vingt; en entendant les points de vue de deux hommes qui ont comme tâche fascinante de regarder au loin vers l'avenir, d'être parfaitement au courant des dernières tendances et des derniers développements: Gordon Thompson, Directeur des études en communication aux Recherches Bell-Northern et David Carlisle, Président d'Infomart.

LISTE DES PARTICIPANTS - fin

MICHAEL WAGNER
Analyste, Planification des affaires
Bell Canada
5e étage
25, rue Eddy
Hull (Québec) J8Y 6N4

BRIAN WARRACK
Professeur associé
Département de l'administration des
affaires
Université Wilfrid Laurier
Waterloo (Ontario)
N2L 3C5

S. WELLS
Directeur général
Système de comptabilité nationale
et analyse
Statistique Canada
Parc Tunney
Ottawa (Ontario) K1A 0T6

K.J. WHEELER
Contrôleur
F.P. Publications Limited
C.P. 139, Royal Trust Tower
Toronto (Ontario)
M5K 1H1

GORDON WILKES
Directeur, planification de l'entreprise
Crown Life Insurance
120 est, rue Bloor
Toronto (Ontario)
M4W 1B7

MICHAEL WILLIAMS
Conseiller régional
Statistique Canada
10e étage
25 est, avenue St. Clair
Toronto (Ontario) M4T 1M4

CHEUK WONG
Economiste supérieur
Ministère du Trésor et de l'Economie
3e étage nord, Immeuble Frost
Queen's Park
Toronto (Ontario)
M7A 1Y7

BARBARA WOOTON
Adjoint à la commercialisation
Excelsior Life Insurance
36, rue Toronto
8e étage
Toronto (Ontario)
M5C 2L5

D. WORTON
Statisticien en chef adjoint
Opérations régionales, diffusion
et promotion
Statistique Canada
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

C.W. ZUKOWSKI
Analyste des études de marché
Westeel - Rosco Limited
1, avenue Atlantic
Toronto (Ontario)
M6K 1X7

LISTE DES PARTICIPANTS - suite

ROBIN STEWART
 Analyste de marché
 Sherwin Williams
 2875, rue Centre
 Montréal (Québec)
 H3K 1K4

E.E. SUBISSAYI
 Economiste
 Groupe de travail spécial de Bell Canada
 220, rue Simcoe
 5e étage
 Toronto (Ontario) M3T 1T4

D.J. SULLIVAN
 Analyste de marché
 Canada-UK Freight Conference
 Pièce 900
 1080, montée du Beaver Hall
 Montréal (Québec) H2Z 1T5

M. TABATABAIE
 Economiste
 Groupe de travail spécial de Bell Canada
 220, rue Simcoe
 6e étage
 Toronto (Ontario) M5T 1T4

DAVID TAFLER
 Rédacteur et éditeur adjoint
 Financial Times of Canada
 920, rue Yonge
 Pièce 500
 Toronto (Ontario)
 M4W 3L5

THOMAS TAYLOR
 Analyste de marché
 Montreal Trust
 1, Place Ville Marie
 Montréal (Québec)
 H3B 4A8

GORDON THOMPSON
 Directeur, Etudes sur les
 communications
 Recherches Bell Northern
 B.P. 3511, succursale "C"
 Ottawa (Ontario)
 K1Y 4H7

JO ANNE TOFANI
 Agent d'études de marché
 Vick Chemical Co.
 2, Norelco Drive
 Weston (Ontario)
 M9L 1Z9

P.N. TRIANDAFILLOU
 Directeur, CANSIM
 Statistique Canada
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario)
 K1A 0T6

PETER VAN DENENDE
 Président
 Wyeth Limited
 4455, Chesswood Drive
 Downsview (Ontario)
 M3J 2C2

MURRY VANDWATER
 Directeur, Services de mise
 en valeur
 Industrial Estates Limited
 Pièce 700
 5151, rue George
 Halifax (Nouvelle-Ecosse)
 B3J 1M5

BOB VARAH
 Directeur
 Développement de l'entreprise
 Dominion Foundries and Steel Limited
 B.P. 460
 Hamilton (Ontario)
 L8N 3J5

RAY VINET
 Surveillant et spécialiste des produits
 Dominion Chain
 Stratford (Ontario)

JOHN VOUDOURIS
 Vice-président et directeur
 Planification et recherche
 Coca Cola Limited
 42, boul. Overlea
 Toronto (Ontario)
 M4H 1B8

LISTE DES PARTICIPANTS - suite

DOUGLAS NEWSON
 Chef, Services consultatifs
 Division de l'assistance-utilisateurs
 Statistique Canada
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario) KIA 0T6

JOHN P. PHELAN
 Vice-président adjoint
 Munich Reinsurance Co. of Canada
 Pièce 1103, 55, rue Yonge
 Toronto (Ontario)
 M5E 1J4

PETER PICK
 Trésorier
 Du Pont du Canada Limited
 B.P. 2200
 Succursale postale de Streetsville
 Mississauga (Ontario)
 L5M 2H3

HARRY PURDIE
 Directeur de l'économie commerciale
 Polysar Limited
 Rue Vidal Sud
 Sarnia (Ontario)

MIKE SANDRIN
 Professeur
 Northern College
 Kirkland Lake (Ontario)
 P2N 2J9

BILL SAUNDERS
 Collège Algonquin
 RR 2
 Ashton (Ontario)
 K0A 1B0

O. SCHNICK
 Directeur exécutif
 Services centraux de statistique
 Ministère du Trésor et de l'Economie
 55 ouest, rue Wellesley
 10e étage
 Toronto (Ontario)
 M7A 1Y7

PETER D. SCOTT
 Contrôleur
 St. Mary's Cement Company
 2200, rue Yonge
 Toronto (Ontario)
 M4S 2C6

LEN SHACKLOCK
 Directeur, Planification de l'entreprise
 Canadian Oxygen Limited
 355, avenue Horner
 Toronto (Ontario)
 M8W 1Z7

PETER SHUBS
 Surveillant des études de marché
 Bell Canada, 393 avenue University
 13e étage
 Toronto (Ontario)

VICTOR SIOKALO
 Analyste de projet
 Canadien National
 B.P. 8100
 Montréal (Québec)
 H3C 3N4

LARRY SMALL
 Assistant de recherche
 Conference Board of Canada
 Pièce 100
 25, chemin McArthur
 Ottawa (Ontario) K1L 6R3

G. SNYDER
 Directeur adjoint
 Division du commerce et des services
 Statistique Canada
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario) KIA 0T6

MAX D. STEWARD
 Doyen de la faculté de commerce et
 d'économie
 Université Wilfrid Laurier
 75 ouest, avenue University
 Waterloo (Ontario) N2L 3C5

LISTE DES PARTICIPANTS - suite

B. LYNCH	ALASDAIR J. MCKICHAN
Directeur, Division des prix	Président
Statistique Canada	Conseil canadien du commerce de détail
Parc Tunney	74, rue Victoria
Ottawa (Ontario)	Toronto (Ontario)
KIA 0T6	M5C 2A5
V.C. MA	
Chef du Centre d'analyse de la demande et de la politique	
Ministère des Transports et des Communications	
1201, avenue Wilson	
Downsview (Ontario)	
M3M 1J8	
GEOFFREY R. MACE	WILLIAM MACKNESS
Département d'études quantitatives, pièce B444b	Vice-président et économiste en chef
Collège Algonquin	Pittfield Mackay Ross Limited
1285, avenue Woodroffe	C.P. 54, Royal Bank Plaza
Ottawa (Ontario)	Toronto (Ontario)
JOHN H. MARTIN	
Directeur, Commercialisation	
American Standard	
80, rue Ward	
Toronto (Ontario)	
M6H 4A7	
JIM MACEY	
Directeur, Recherche commerciale	
Molson Limited	
B.P. 6015	
Toronto AMF (Ontario)	
L5P 1B8	
DIANNE MONNAGHAN	LAWRENCE MUIR
Directeur adjoint de la recherche	Analyste supérieur des études de marché
Steinberg	Esso Chemical Canada
65, boul. Rexdale	2300, rue Yonge
Rexdale (Ontario)	Toronto (Ontario)
M9W 1P2	
W.C. MILES	
Zellers Limited	
5250, boul. Décarie	
Montréal (Québec)	
H3X 3T9	
BOB MIFFLIN	
Vice-président	
Planification et développement	
Sun Life du Canada	
B.P. 4150, Succursale "A"	
Toronto (Ontario)	
M5W 2C9	
BARRY J. MEES	
Directeur des produits du groupe	
Consumers Glass Co. Limited	
777, avenue Kipling	
Toronto (Ontario)	
M8Z 5G6	
GORDON MCNAUGHTON	
Analyste de marché	
Rothmans of Pall Mall Canada Limited	
75, chemin Dufferin	
Toronto (Ontario)	
M6A 2W4	
S. McMILLAN	
Conseiller régional	
Statistique Canada	
25 est, avenue St. Clair	
Toronto (Ontario)	
M4T 1M4	

LISTE DES PARTICIPANTS — suite

L'HONORABLE DON JOHNSTON
Président du Conseil du Trésor
Place Bell Canada
160, rue Elgin
Ottawa (Ontario)
K1A 0R5

L. JOYCE
Directeur exécutif
Canadian Foundation for Economic Education
155, avenue University, pièce 301
Toronto (Ontario)
M5H 3B7

GERALD KELLAR
Professeur
Université Wilfrid Laurier
Département de l'administration des affaires
Waterloo (Ontario)
N2L 3C5

OLIVER KENT
Expert-conseil supérieur
Price Waterhouse Associates
Pièce 500
255, rue Albert
Ottawa (Ontario)
K1P 6A9

ANDREW KIBEDI
Economiste
Ministère des Transports et des
Communications
1201, avenue Wilson
Downsview (Ontario)
M3M 1J8

PETER KIRKHAM
Vice-président principal et économiste en
chef
Banque de Montréal
12e étage, Siège social
120, rue St. Jacques
Montréal (Québec)
H2Y 1L6

W. KLEIN
Chef de la base de données, CANSIM
Statistique Canada
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

KEN KUWAHARA
Directeur, études de marché
Canada Wire and Cable Limited
147, Laird Drive
Toronto (Ontario)
M4G 3W1

STEPHEN LAU
Economiste
Ministère de l'Industrie et du Tourisme
5e étage, Immeuble Hearst
900, rue Bay
Toronto (Ontario)
M7A 2E6

GUY LECLERC
Statisticien en chef adjoint
Statistique économique
Statistique Canada
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

PAUL LEGARE
Directeur régional adjoint
Services consultatifs
Statistique Canada
7e étage, Plaza Alexi Nihon
Montréal (Québec)
H3Z 1Y2

CHARLES B. LIVINGSTON
Directeur, Administration des ventes
Phillips Cables
Rue King ouest
Brockville (Ontario)
K6V 5W4

ANDREW LUBINSKY
Service consultatif de la petite entreprise
Université de Toronto
235, rue Mary
Oakville (Ontario)
L6K 1S5

LISTE DES PARTICIPANTS - suite

STEPHEN FAIRFIELD
 Directeur de la recherche
 Steinberg
 65, boul. Rexdale
 Rexdale (Ontario)
 M9W 1P2

WILLIAM B. FARRER
 Spécialiste des études de marché
 Johnson Matthey Limited
 110, rue Industry
 Toronto (Ontario)
 M6M 4M1

WINSTON F. FLETCHER
 Directeur de la recherche
 Vickers and Benson Limited
 22 est, avenue St. Clair
 15e étage
 Toronto (Ontario)
 M4T 2T3

GERRY FINN
 Directeur régional, Toronto
 Statistique Canada
 10e étage
 25 est, avenue St. Clair
 Toronto (Ontario)
 M4T 1M4

A. FOTI
 Directeur
 Division des finances des entreprises
 Statistique Canada
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario)
 KIA 0T6

M. FRANCINO
 Directeur général
 Politique, planification et évaluation
 Statistique Canada
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario)
 KIA 0T6

V.J. GALBRAITH
 Secrétaire-trésorier
 Lansing Bagnall of Canada Limited
 1250, avenue Steeles
 Bramalea (Ontario)
 L6T 1A1

RON GARDINER
 Division des services nationaux
 Alan G. Brisco and Associates
 240, chemin Duncan Mills
 Don Mills (Ontario)

G.T. GOURLAY
 Vice-président, Finances
 Canadian Oxygen Limited
 355, avenue Horner
 Toronto (Ontario)
 M8W 1Z7

GERRY GRUNDLAND
 Analyste supérieur adjoint
 IBM
 101 Valleybrook Drive
 Don Mills (Ontario)
 M3B 3H1

N. HARTGERINK
 Directeur
 Division des industries manufacturières et
 primaires
 Statistique Canada
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario)
 KIA 0T6

ROBERT HILLIARD
 Directeur, Département des études de marché
 Rothmans of Pall Mall Canada Limited
 75, chemin Dufflaw
 Toronto (Ontario)
 M6A 2W4

G.R. HINES
 Ingénieur
 Groupe de travail spécial de Bell Canada
 220, rue Simcoe
 6e étage
 Toronto (Ontario)
 M5T 1T5

BARRIE A. JOHNSTON
 Vice-président adjoint
 Commerce Capital Corp.
 Pièce 2200
 181, avenue University
 Toronto (Ontario) M5H 3M7

LISTE DES PARTICIPANTS - suite

S.B. CATER
 Directeur régional du personnel
 State Farm Insurance
 1801, chemin Brimley
 Scarborough (Ontario)
 M1P 3H3

GARY COUGHLIN
 Directeur général adjoint
 Continental Bank of Canada
 130 nord, rue Adelaide
 Toronto (Ontario)
 M5H 3R2

MICHAEL CHEN
 Analyste financier
 Sherwin-Williams
 2875, rue Centre
 Montréal (Québec)
 H3K 1K4

LORRAINE CLAVEL
 Planification maritime
 Transports Canada
 17e étage
 Tour "A"
 Place de Ville, Ottawa
 K1A 0N7

H.B. CONNELL
 Président
 Transfund
 365, rue Bay
 Pièce 404
 Toronto (Ontario)

L.P. CONSTANTIN
 Contrôleur
 TIW Industries Limited
 90, rue Sparks
 Pièce 1100
 Ottawa (Ontario)
 K1P 5B4

LINTON A. CORNWALL
 Directeur de la gestion des données
 Services centraux de statistique
 Ministère du Trésor et de l'Economie
 56 ouest, rue Wellesley
 Toronto (Ontario)

JANET DAVIDSON
 Analyste des études de marché
 Burroughs Wellcome Ltd.
 16, avenue Riverview
 B.P. 500
 Lasalle (Québec) H8S 4B1

GRACE DAW
 Direction de l'évaluation et de la recherche
 en consommation
 Consommation et Corporations Canada
 Place du Portage
 Tour II
 Hull (Québec) K1A 0C9

B.B. DE BOER
 Directeur adjoint des finances
 Alcan Canada Products Limited
 C.P. 269
 Toronto Dominion Centre
 Toronto (Ontario) M5K 1K1

ERIC DITCHFIELD
 Contrôleur
 Design Dynamics Limited
 407, chemin Iroquois Shore
 Oakville (Ontario)
 L6J 4Z6

ANNE DONOVAN
 Analyste des études de marché
 Polysar Limited
 255, avenue Hampton
 Sarnia (Ontario)

RALPH J. DOWNEY
 Assistant de recherche
 London Life Insurance Co.
 255, avenue Dufferin
 London (Ontario)
 N6A 4K1

R. ELLIS DROVER
 Directeur
 Division de l'assistance-utilisateurs
 Statistique Canada
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario)
 K1A 0T6

LISTE DES PARTICIPANTS

GARY ALDRIDGE
Journaliste parlementaire
Chambre des communes
Pièce 350N
Ottawa (Ontario)
K1A 0A6

W. ALQÛIRE
Directeur, Planification et analyse
Electrohome Limited
809 nord, rue Wellington
Kitchener (Ontario)
N2G 4J6

ALEX AMON
Directeur, Recherche en commercialisation
Kimberley-Clark of Canada
365 est, rue Bloor
Toronto (Ontario)

WILLIAM ATTWELL
Vice-président, Planification
Guaranty Trust du Canada
366, rue Bay
Toronto (Ontario)
M5H 2W5

WALTER BAUER
Mathématicien
Ontario Hydro
800, avenue Kipling
Toronto (Ontario)
M8Z 5S4

BOB BELL
Planification des applications
Royal Insurance
10 est, rue Wellington
Toronto (Ontario)
M5E 1L5

PAUL M. BELACK
Spécialiste de la planification
Dotasco
B.P. 460
Hamilton (Ontario)
L8N 3J5

BRUCE BELLAIRE
Analyste de la gestion financière
General Foods Limited
Toronto (Ontario)
M5W 1J6

ANDREW BILLINGSLEY
Directeur adjoint
Recherche et développement
Division de l'assistance-utilisateurs
Statistique Canada
Parc Tunney, Ottawa (Ont.) K1A 0T6

DEREK BRIGHT
Chef du Service des coûts du recensement
Statistique Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

ERK BROADHURST
Directeur, Relations avec les employés
Honeywell Limited
2025, avenue Sheppard
Willowdale (Ontario) M2J 1W5

R.D. BURNHAM
Directeur de la circulation
Toronto Sun
10 Holywell Drive
Weston (Ontario)
M9R 1K1

GREGOR CALDWELL
Directeur adjoint, Prévisions et rendement
Réseau téléphonique transcanadien
410 ouest, avenue Laurier
Ottawa (Ontario)
K1P 6H5

S.R. CALHOUN
Analyste commercial
Alcan Products Limited
C.P. 269
Toronto Dominion Centre
Toronto (Ontario) MK5 1K1

JOHN CAPLAN
Directeur, Relations publiques
Polysar Limited
1243, Cambridge Crescent
Sarnia (Ontario)
N7A 3W6

DAVID CARLISLE
Président
Infomart
122, rue St. Patrick
Toronto (Ontario) M5T 2X8

SESSION QUATRE - Les ressources humaines et la rémunération

Animateur - Gerry Finn

Conférenciers - S.B. Cater 77

Eric Broadhurst 90

SESSION CINQ - Finances

Animateur - Andrew Billingsley

Conférenciers - Peter Pick 97

- Gary Caughlin 102

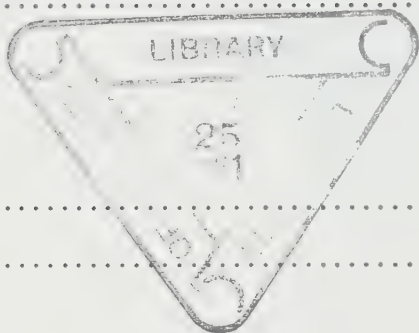
SECTION SIX - Résumé et bilan

- Peter Kirkham 111

TABLE DES MATIÈRES

Page

111	Liste des participants	INTRODUCTION	- David Tafier	1
		SECTION UN	- L'information au cours des années quatre-vingt (deux points de vue)	
3	- Gordon Thompson			
6	- David Carlisle			
	- La statistique au cours des années quatre-vingt	SECTION DEUX		
11	- Guy Leclerc			
	- La statistique et l'entreprise	SECTION TROIS		
19	- Alasdair J. McKichan			
	- Statistique et décision dans l'entreprise	SECTION QUATRE		
	- Présentation du dîner			
27	- L'honorable Don Johnston	SECTION CINQ		
	- Sessions simultanées - La statistique et			
		SECTION UN	- La planification dans l'entreprise	
	Animateur - Douglas Newson			
33	Conférenciers - Bob Mifflin			
48	- John Voudouris	SECTION DEUX - Les services d'études économiques		
	Animateur - Paul Légare			
55	Conférenciers - Harry Purdie			
68	- William Mackness	SECTION TROIS - Les études de marché et les ventes		
	Animateur - Michael Williams			
73	Conférenciers - Bob Varah			
	- Jim Macey (Exposé non disponible)			



Statistique et décision dans l'entreprise

Le 29 avril 1980

Hôtel Royal York Toronto (Ont.)

Conférence organisée par le Financial Times
en collaboration avec CP Air, CP Hotels et Statistique Canada



E.M. 27-11-87

